

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского
Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт"

МАТЕРИАЛЫ К АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ КРЫМА

Выпуск XIX

**Междисциплинарные исследования
поселений эпохи бронзы
Северо-Западного Крыма**

Под редакцией Т.Н. Смекаловой

Санкт-Петербург
ИЗДАТЕЛЬСТВО АЛТЕЙЯ



2020

УДК 902.26
ББК 63.4
П 471

Издание осуществлено при финансовой поддержке гранта РФФИ – «Комфи» № 18-00-00563 (К) (18-00-00486) «Зарождение и ранняя эволюция сельского хозяйства в равнинном и предгорном Крыму. Экономические модели и адаптационные стратегии древнего населения к изменяющимся природным, социальным и политическим условиям».

Рецензенты: д.и.н. А.А. Масленников, к.и.н. С.Г. Колтухов
Научный редактор: д.и.н. Т.Н. Смекалова

Междисциплинарные исследования поселений эпохи бронзы Северо-Западного Крыма. Коллективная монография. Авторы Т.Н. Смекалова, М.Т. Кашуба, С.А. Мульд, Ф.Н. Лисецкий, А.В. Борисов, М.Ю. Соломонова, Н.Н. Каширская, Б.У. Бэван, М.А. Кулькова. Научный редактор Т.Н. Смекалова. Санкт-Петербург. Алетей 2020, 178 с., илл. (Серия: Материалы к археологической карте Крыма. Выпуск XIX).

ISBN 978-5-00165-242-7

В ходе систематических разведок 2007-2020 гг. в Северо-Западном Крыму с использованием естественно-научных подходов открыто и исследовано более 50 новых поселений бронзового века, для которых были определены границы, планировка, отдельные строительные комплексы, а также впервые выявлены двойные загоны для скота. Это стало возможным только с применением междисциплинарной методики, сочетающей анализ космических снимков, магнитную съемку и выборочные раскопки. Одним из наиболее впечатляющих результатов, достигнутых благодаря проведенной масштабной магнитной съемке, стало выявление на 22 поселениях двойных (в единичных случаях — одинарных) каменных конструкций овальной формы с наибольшим диаметром до 50 м, интерпретированных как загоны для скота. Подобные двойные конструкции целиком были выявлены впервые. Рядом с загонами с помощью магнитной съемки обнаружены жилые и хозяйственные помещения, заглубленные в землю, часто с обложенными камнем стенами. Наиболее вероятная хронологическая позиция этих памятников — поздний бронзовый век. Наряду с поселениями с двойными загонами, с помощью космических снимков и магнитной съемки удалось выявить поселенческие структуры другого типа, без загонных, состоящие из множества близко расположенных полуземлянок, котлованы которых облицованы камнем. Эти жилые и хозяйственные постройки часто образуют замкнутый контур с незастроенным пространством внутри. Открытия нового культурно-исторического пласта многочисленных поселений с загонами и без них позволяет говорить о демографическом и экономическом расцвете Северо-Западной Таврики в эпоху поздней бронзы.

Interdisciplinary research on Late Bronze Age settlements in Northwestern Crimea. Authors: Tatiana Smekalova, Maya Kashuba, Sergei Muld, Fedor Lisetskii, Alexandr Borisov, Marina Solomonova, Natalia Kashirskaya, Bruce Bevan, Marianna Kulkova / Edited by Tatiana Smekalova. Saint Petersburg: Aletheia, 2020. — 178 p., ill. (Series: Materials for the Archaeological Map of Crimea. Volume XIX).

Systematic exploration in northwestern Crimea during 2007-2020 located more than fifty new settlements that date to the Late Bronze Age. These discoveries applied an interdisciplinary methodology, combining the analysis of satellite images, magnetic surveys and selective excavation. A major result of the magnetic surveys was the identification of paired stone ovals that were connected to each other. These have been found at 22 settlements and they are interpreted to be cattle corrals. The diameters of these corrals are as large as 50 m. Even with their large size, the corrals have never been identified before, for the stone walls are buried in the soil. Another type of Late Bronze Age settlement has also been revealed; these consist of many closely-spaced semi-dugout houses that have stone walls. These buildings often form a large loop with no buildings inside. These settlements have also been detected and studied with the aid of satellite images and magnetic surveys. The discovery of these new types of settlements, with and without corrals, illustrates the demographic and economic expansion of northwestern Taurica in the Late Bronze Age.

На обложке: Поселение Тарханкут-22а. Магнитная карта поселения, показанная на фоне космического снимка.

On the cover: Settlement Tarkhankut-22a. Magnetic map of the settlement, shown on the background of a satellite image.

© НИЦ «КИ»,
© КФУ им. В.И. Вернадского, авторы, 2020

ISBN 978-5-00165-242-7

V.I. Vernadsky Crimean Federal University
National Research Center "Kurchatov Institute"

**MATERIALS FOR THE ARCHAEOLOGICAL
MAP OF CRIMEA
Volume XIX**

**Interdisciplinary research on Late Bronze Age
settlements in Northwestern Crimea**

Edited by Tatiana Smekalova

Saint-Petersburg
PUBLISHING HOUSE "ALETHEIA"



2020

Содержание

Введение *(Т.Н. Смекалова)*

Глава I. Природа Северо-Западного Крыма *(Т.Н. Смекалова)*

Геологическое строение
Гидрогеологические условия Тарханкута
Минеральные ресурсы
Соляные озера северо-западного Крыма
Озеро Донузлав
Почвы и растительность Северо-Западного Крыма
Флора и фауна Северо-Западного Крыма
Климат

Глава II. История исследования *(Т.Н. Смекалова, М.Т. Кашуба)*

Раскопки поселений эпохи поздней бронзы в Северо-Западном Крыму
Поселение Бай-Кият
Поселение Бурун-Эли
Поселение Скалистое 2
Поселение Водопойное 4
Поселение Ярылгачское Восточное

Глава III. Ландшафтная позиция и методика исследования поселений позднего бронзового века в Северо-Западном Крыму *(Т.Н. Смекалова)*

Глава IV. Каталог поселений позднего бронзового века в Северо-Западном Крыму
(Т.Н. Смекалова, М.Т. Кашуба, С.А. Мульд, Ф.Н. Лисецкий, А.В. Борисов, М.Ю. Соломонова, Н.Н. Каширская, Б.У. Бэван, М.А. Кулькова)

IV.1. Северная группа поселений эпохи поздней бронзы в районе водосбора оз. Бакал
IV.2. Джарылгачская группа. Тарханкутский п-в. Район склонов Джангульского увала у озер Панское и Джарылгач
IV.3. Центральная часть Тарханкута. Глубинные склоны Джангульского и Мелового увалов
IV.4. Донузлавская группа поселений позднего бронзового века у оз. Донузлав
IV.5. Поселения позднего бронзового века в балках водосбора оз. Сасык-Сиваш

Глава V. Результаты исследований поселений бронзового века *(Т.Н. Смекалова)*

Открытие поселений с двойными загонами.
Анализ полученных результатов
Система расселения
Типология поселений бронзового века

Заключение *(Т.Н. Смекалова)*

Приложения:

Фитолитный анализ поселений Тарханкут-18 и Тарханкут-22а *(М.Ю. Соломонова)*

Описание коллекции изделий из кремня *(А.К. Очередной)*

Content

Introduction (*T.N.Smekalova*)

Chapter I. The natural setting of northwestern Crimea (*T.N. Smekalova*)

Geology

Hydrogeology

Mineral resources

Salt lakes

Lake Donuzlav

Soils and vegetation

Flora and fauna

Climate

Chapter II. The history of research (*T.N. Smekalova, M.T. Kashuba*)

Excavations of Late Bronze Age settlements

Bai-Kiyat

Burun-Eli

Skalistoe 2

Vodopoinoe 4

Yarylgach East

Chapter III. The position of the settlements in the landscape and the methods that were applied to their study
(*T.N. Smekalova*)

Chapter IV. Catalog of Late Bronze Age discoveries (*T.N. Smekalova, M.T. Kashuba, S.A. Muld, F.N. Lisetskii, A.V. Borisov, M.Yu. Solomonova, N.N. Kashirskaya, B.W. Bevan, M.A. Kulkova*)

IV.1. The northern group of settlements: In the watershed of lake Bakal

IV.2. The Dzharylgach group on Tarkhankut peninsula: The slopes along the Dzhangul Uval near lakes Panskoe and Dzharylgach

IV.3. The central part of Tarkhankut: Inland slopes of the Dzhangul' and Melovoy ridges

IV.4. The Donuzlav group of settlements

IV.5. Settlements in the watershed of lake Sasyk-Sivash

Chapter V. Results of these studies of Bronze Age settlements (*T.N. Smekalova*)

Revealing settlements with double corrals.

Analysis of this research

The pattern of the settlements

Typology of Bronze Age settlements

Conclusion (*T.N. Smekalova*)

Appendix:

Phytolithic analysis of the settlements Tarkhankut-18 and Tarkhankut-22a (*M.Yu.Solomonova*)

Description of the collection of products from flint (*A.K. Ocherednoi*)

ВВЕДЕНИЕ

В 2007 г. произошло знаменательное событие в археологическом изучении Северо-Западного Крыма – на Тарханкутском полуострове с помощью магнитной съёмки был обнаружен сначала один, а затем и ещё несколько крупных (до 50 м в диаметре) каменных двойных загонов бронзового века. Подобные конструкции ранее были неизвестны археологам. Возможно, они и раньше встречались при раскопках поселений, но, в силу их значительных размеров, никогда не были раскрыты целиком, и, соответственно, не были интерпретированы как замкнутые двойные загоны для скота. Всего нами выявлено 24 таких загона (рис. 1), и число их, по мере систематического изучения региона, постоянно растёт. Рядом с загонами обнаружены жилища в виде заглублённых котлованов, стены которых состоят из плит, поставленных на ребро.

Новый культурно-хозяйственный пласт в виде двойных загонов и жилищ-полуземлянок удалось обнаружить только благодаря сочетанию анализа космических снимков и последующей магнитной съёмки, так как, в силу полной «погруженности» в землю, на поверхности нет никаких внешних признаков этих объектов, кроме растительных. Каменные двойные ограды позднего бронзового века являются загонами для скота, а значит говорят о скотоводческом характере экономики племён позднего бронзового века. Поселения этого типа встречаются преимущественно на Тарханкуте и по обоим берегам озера Донузлав.

Наряду с поселениями с двойными загонами, с помощью вышеупомянутой естественно-научной методики удалось обнаружить поселения другого типа, состоящие из множества близко расположенных полуземлянок с обложенными камнем стенами. Эти жилые и хозяйственные постройки часто образуют замкнутый контур поселения с незастроенным пространством внутри. Возможно, этот огороженный «двор» являлся общим загонем для скота.

Поселения обоих типов занимают определённую ландшафтную нишу и приурочены к разветвлённым балочным системам, располагаясь на мысах или берегах крупных и мелких балок. То, что на поселе-

ниях с несколькими жилыми и хозяйственными строениями присутствует обычно только один двойной загон или одно общее замкнутое пространство «двор», говорит об особенностях социальной структуры общества. Дома, очевидно, принадлежали отдельным семьям, а стадо смешанного состава являлось собственностью всей общины.

К настоящему времени в Северо-Западном Крыму выявлено 63 поселения позднего бронзового века, в том числе 22 поселения с двойными загонами (в единичных случаях – с одинарными). По данным раскопок и магнитной съёмки построены планы 31 поселения, из них 2 поселения раскопаны в 1990-е гг. широкими площадями (Бай-Кият и Бурун-Эли), на семи поселениях в 2007–2020 гг. было осуществлено точечное археологическое зондирование (шурфовка).

В данной книге мы постарались собрать все данные естественно-научных исследований поселений бронзового века, которые были получены к настоящему времени с начала наших работ в Северо-Западном Крыму в 2007 г. В данный том вошли главы, посвящённые природе Северо-Западной Таврики (Глава I) и ландшафтной позиции поселений (Глава II), истории исследований памятников бронзового века (Глава III), результаты исследований (Глава IV), а также каталог поселений бронзового века в этой части Крыма (Глава V). В последующие тома монографии, которые планируется к изданию в следующие годы, будут включены результаты лабораторных анализов элементов культурного слоя поселений, новых геофизических съёмок и раскопок.

Хочу с большим удовольствием поблагодарить весь большой исследовательский коллектив, который уже почти полтора десятка лет работает на памятниках позднего бронзового века в Северо-Западном Крыму: А.В. Чудина, А.В. Антипенко, Р.Е. Гальченко, А.Н. Гаврилюка, С.К. Фридрихсона, И.А. Живанюка, И.А. Лицука, Л.Л. Леонова, А.С. Деваева, Е.И. Давыдову, А.И. Флору и многих других. Мы искренне благодарны редакторам С.И. Власовой и Ю.О. Лебедевой за тщательную работу с рукописью и макетом книги.

Смекалова Т.Н.

Т.Н. Смекалова

ГЛАВА I. ПРИРОДА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КРЫМА

Северо-Западный Крым занимает территорию от города Евпатория на юге и до побережья Каркинитского залива на севере и находится в пределах Сакского, Черноморского и Раздольненского районов современного административного деления Крыма (рис. I.1). В геоморфологическом смысле данный регион совпадает с возвышенной равниной Тарханкутского складчатого поднятия или Евпаторийским плато Северо-Крымской степной области (рис. I.2).

В границах Северо-Западного Крыма П.Д. Подгородецкий выделяет четыре физико-географических района: Тарханкутский, Бакальский, Донузлав-Сасыкский и Самарчик-Чатырлыкский (Подгородецкий 1961, 39–41; 1962, 14–20) (рис. I.3). Для каждого из названных районов характерна своя форма поверхности: Бакальский и Сасык-Сивашский – это слабо наклонённые к морю низменности; Тарханкутский – возвышенная складчатая равнина.

Тарханкутский полуостров занимает самую западную часть рассматриваемого региона. Он заканчивается двумя крайними мысами Крыма – Тарханкутским и Кара-Мрун (ныне Прибойный) (Фохт 1889, V; Дзенс-Литовский 1938, 5–68; Подгородецкий 1959, 19–33) (рис. I.4). На Тарханкутском мысу в 1916 г. был установлен маяк, идентичный Севастопольскому (рис. I.5).

Ландшафт Тарханкута определяется тремя простирающимися с юго-запада на северо-восток увалами (антиклиналями): Меловой (Тарханкутский) на юге, достигающий высоты 179 м над уровнем моря, Джангульский (Оленевский) в центре – до 140 м и Бакальский (Карабурунский) на севере – до 75 м (Дзенс-Литовский 1936, 87; 1938, 5, сл.) (рис. I.6). Поверхность водоразделов ровная, с более крутыми южными склонами и пологими противоположными. Напротив, обращённые к морю края увалов – всегда крутые. На выпуклых частях антиклиналий материковая скала обнажается. В неровностях известняковой поверхности образуются округлые промоины и карстовые полости. Поднятия были разделены между собой понижениями (синклиналями). Поверхность Тарханкута расчленена глубокими сухоречьями, бал-

ками и оврагами (рис. I.7), лучеобразно сходящимися к корытообразным котловинам (Подгородецкий 1979, 10–11; 1994, 13–14). В 2,5 км от побережья на высоте 45–50 м от уровня моря у бывшей д. Уйля (позднее – д. Меловое) в полуциркульной котловине существуют естественные обнажения верхнемеловых отложений (рис. I.8–9). Выходы меловых пород есть и в районе высшей точки Тарханкута над развалинами деревни Чокрак. Для меловых отложений характерны прослойки и желваки кремня. Этот материал, несомненно, добывался в этих местах людьми, начиная с древнейших эпох до раннего железного века, о чём нам говорят многочисленные находки кремневых отщепов и нуклеусов на близлежащих поселениях местных племён.

Геологическое строение

В геологическом строении Тарханкутского полуострова главную роль играют отложения неогена (рис. I.10). В северной его части преобладают отложения плиоцена, а в юго-западной – верхнего миоцена. К древнейшим породам Тарханкута относятся вышеупомянутые мергели мелового периода, обнажающиеся у с. Меловое и у д. Чокрак.

К верхнемиоценовым породам относятся отложения среднего и верхнего сармата (рис. I.11). Первые выражены толщей известняков и мергелей и разбиваются на три отдела. Они широко распространены в отложениях по берегу Чёрного моря, на склонах балок и по осевым частям возвышенностей. Вторые расположены на склонах у Тарханкутского мыса, а также по северо-западному склону Тарханкутского поднятия. Они подразделяются на два горизонта.

Выше сарматских отложений следуют отложения мзотиса, разделяющиеся на два горизонта. Они представлены мергелистыми известняками с прослоями светло-зелёных или светло-жёлтых глин.

Ещё выше залегают морские и континентальные отложения понтического яруса. Пористые понтические известняки желтовато-охристой окраски мощностью до 8 м активно разрабатываются как строительный материал.

К постплиоценовым отложениям относятся красно-бурые глины водоразделов, являющиеся продуктами процессов выветривания и почвообразования. Они служат материнской породой для современных кирпично-красных почв. Жёлто-бурые элювиальные и делювиально-пролювиальные суглинки, залегающие над красно-бурыми глинами, на водораздельных пространствах являются основой современных почв (Дзенс-Литовский 1938).

В современную эпоху продолжается поднятие увалов со скоростью свыше 1 мм в год и прогибание со скоростью около 1 мм в год разделяющих их котловин, в особенности Акмечетской, Караджинской и Ярылгачской бухт. Наряду с этим происходит постепенное повышение уровня Чёрного моря, как и всего Мирового океана на 11–12 мм в столетие, вызванное небольшим потеплением на Земном шаре и усилением таяния ледников. Поэтому в Северо-Западном Крыму происходит увеличение бухт, перемещение вглубь суши пересыпей, отделяющих от бухт солёные озёра, медленное смещение к северо-востоку Бакальской косы, размыв береговых обрывов, особенно тех, которые сложены красно-бурыми глинами и жёлто-бурыми суглинками (Подгородецкий 1979, 11).

Полоса тарханкутских пляжей узкая, а местами вообще отсутствует. Обычно в устьях балок встречаются крохотные пляжики. В районе Джангульского урочища можно наблюдать результат интереснейшего природного явления – гигантских оползней высоких берегов. Джангульские оползни относятся к типу соскальзывающих, начинающихся от Очеретайской бухты, расположенной к северу от мыса Кара-Мрун, и тянущихся к северо-востоку на 5–7 км, шириной 0,5 км (рис. I.12).

Гидрогеологические условия Тарханкута

На Тарханкутском полуострове грунтовые воды приурочены к пористым ракушечникам, местами закарстованным известнякам мэотиса и сармата – двум геологическим горизонтам, которыми сложена также и зона аэрации. Водоупорным ложем грунтовых вод в районе Тарханкута служат глины нижнего и низов среднего сармата, а местами – нижнемэотические мергели и глины. Мощность горизонта грунтовых вод колеблется в широких пределах и в неогеновых известняках Тарханкутского плато и Тарханкутского полуострова местами достигает 50–70 м. Глубина залегания грунтовых вод и абсолютные отметки их уровня уменьшаются от Тарханкутского плато к морскому побережью, изменяясь примерно от 75 м до нуля, абсолютные отметки уровня – от 60 м на плато до нуля на по-

бережье. Движение грунтовых вод происходит от возвышенных частей Тарханкутского плато на север, восток, юг и юго-запад, в направлении к Чёрному морю, Донузлавскому, Джарылгачскому и другим озёрам. Дренажное (изливание в виде источников) грунтовых вод наблюдается на Тарханкутском полуострове в районе озёр Донузлав и Джарылгач (Гидрогеология 1970, 248–249, рис. 5). Подводные источники на Тарханкутском полуострове установлены впервые А.И. Дзенс-Литовским в 1938 г.

В толще сарматских отложений подземные воды приурочены к верхнему и среднему горизонтам, а глины низов среднего сармата и нижнего сармата являются водоупорами. На возвышенных участках в районе Тарханкутских складок глубина залегания сарматского водоносного комплекса и грунтовых вод – до 100 м (Поддубный 1940; Гидрогеология 1970, 153) (рис. I.13). Так, несколькими скважинами у п. Черноморское и Водопойное было установлено, что глубина залегания кровли водоносного горизонта 3 и 8–10 м соответственно, а суммарная мощность водонесущих прослоев 5 и 6,25–9,5 м. У п. Оленевка глубина залегания кровли водоносного горизонта 3,65 м, у Межводного – 45,3 м (так как здесь сарматский водоносный горизонт перекрыт понт-мэотическим горизонтом) (Гидрогеология 1970, 156, табл. 31, 160).

Другой водоносный горизонт относится к понт-мэотическим отложениям (рис. I.14). Водовмещающие породы представлены преимущественно пористыми известняками-ракушечниками. Подстилается водоносный комплекс нижнемэотическими глинами, мергелями и мергелистыми известняками. В районе Тарханкутских складок мэотическо-понтический водоносный комплекс залегает под маломощным покровом четвертичных суглинков и не имеет водоупорной кровли. Мощность слоя грунтовых вод в мэотических отложениях в пределах Тарханкутских складок варьирует от 6 до 10 м, глубина залегания – от 2 до 12 м (Гидрогеология 1970, 156).

Грунтовые воды, приуроченные к неогеновым (сарматским и понт-мэотическим) известнякам, достаточно обильны и слабо минерализованы, в отличие, например, от вод равнинного Крыма и Керченского полуострова, отличающихся высокой минерализацией (Гидрогеология 1970, 252).

Побережье у оз. Панское слагается понтическими известняками, являющимися водоносными. Это желтоватые пористые ракушечники, повсеместно используемые в современном строительстве. Вода, выпадающая из осадков, просачивается

в слою понтических известняков. Они подстилаются мэотическими мелоподобными известняками с прослоями мергеля, являющимися водоупорными. Поэтому, если в понтических известняках пробить колодец до уровня мэотических известняков, можно получить воду, что и использовалось людьми, населявшими здешние места с древнейших времён. Понтические известняки в районе Панского озера сменяются мэотическими слоями в верховьях оз. Джарылгач. Родники, питающиеся подземными водами, на Тарханкуте есть только в верховьях озёр Донузлав и Джарылгач.

В районе оз. Джарылгач наблюдается прогиб в геологических пластах, поэтому понтические известняки наклонены в сторону озера. Изначально озеро было балкой, которая затем была затоплена морем, затопившим также и источники на его берегах. Подводный источник в озере Джарылгач у п. Межводное был открыт в 1934 г. геологом И.П. Поддубным. Количество пресных грунтово-карстовых вод мэотиса, сбрасываемых в солёное Джарылгачское озеро, составляет свыше 100 л/с (Поддубный 1940). Поскольку озеро питают подводные пресные источники, концентрация рапы в оз. Джарылгач ниже, чем в море. Балка отшнуровалась от моря из-за того, что ракушка моллюсков, которые водятся в озере, отложила по границе озера и моря. Подобные же процессы произошли и с другими озёрами Северо-Западного Крыма.

Минеральные ресурсы

Главными ископаемыми богатствами Тарханкутского полуострова являются строительный камень, природный газ, пишущий мел, поваренная соль, лечебные грязи и килоподобные глины.

В советское время разрабатывались несколько месторождений строительных известняков: расположенные в 3–4 км к юго-востоку от п. Оленевка, Дальнее – в 1 км к западу от с. Северное в северо-восточной части Тарханкута и в других частях полуострова. Красноярское месторождение пильного камня, расположенное на северной окраине с. Красноярское в восточной части полуострова, в настоящее время не используется из-за низкого качества камня. В трёх километрах к югу от п. Черноморское имеется разрабатываемое месторождение известняка на известь.

На Тарханкуте разведаны запасы доломитизированных известняков и доломитов, содержащих от 10 до 20% окиси магния и представляющих ценное сырьё для производства огнеупоров (Подгородецкий 1979, 16).

Повсеместно на склонах Джангульского увала можно заметить следы каменоломен, вероятно, использовавшихся с древнейших эпох до недавнего времени.

На северо-западном берегу полуострова среди слоёв известняков и мергелей прослеживаются пропластки килоподобных глин толщиной 5–7 см. Это плотная неслоистая порода серо-зеленоватого цвета, обладающая хорошими моющими свойствами, которая в морской воде, в отличие от обычного мыла, даёт окисляющую эмульсию, хорошо обезжиривающую и легко смываемую. Ещё в недавнем прошлом кил добывали у с. Высокое и использовали для мытья овечьей шерсти (Подгородецкий 1979, 16).

В озёрах Сасык и Джарылгач имеются значительные запасы поваренной соли. На картах середины и конца XIX в. на этих озёрах помечены места её добычи. В 28 верстах на северо-восток от Ак-Мечети находилось самосадочное соляное озеро Бакальское (промысел Ходжаха и Гелеловича), вывочка соли составляла здесь 1/2 млн. пудов в год (Семёнов Тянь-Шаньский 1910, 685–686). Добытую в озёрах соль отправляли пароходами из Ак-Мечети. В других источниках упоминается соляной промысел и в районе самой Ак-Мечети.

Соляные озёра Северо-Западного Крыма

Неотъемлемым элементом прибрежного ландшафта Северо-Западного Крыма является большая группа соляных озёр, отделяемых от моря песчаными пересыпями. Они условно объединяются в две группы: Евпаторийскую из 14 и Тарханкутскую из 8 водоёмов (рис. I.15). Наиболее крупные из них с юга на запад: Багайлы (Кичик-Бель или Контуган), Кызыл-Яр, Сакское, Сасык-Сивашское, Биюк и Кучук Отар Мойнакские, Большое и Малое Ялы-Мойнакские, Тереклы-Конрат, Аирчинское, Аджи-Байчинское, Ойбурское, Караджинское (Сарыгёл), Ак-Мечетское, Панское, Ярылгачское, Джарылгачское, Бакальское, Донузлавское и другие, всего общим числом 22, не считая небольших (Дзенс-Литовский 1933, 585–595; 1934, 178–197; Курнаков, Кузнецов, Дзенс-Литовский, Равич 1936; Понизовский 1965, 121, 125; Олиферов, Тимченко 2005, 200–202). По мере повышения уровня черноморского бассейна наблюдается увеличение бухт, зеркал озёр и перемещение внутрь песчаных пересыпей. Уровень всех соляных озёр ниже уровня моря – на 0,25 м в Мойнакском и до 2,1 м в Сакском озёрах (Подгородецкий 1988, 181, табл. 8). Исключением из общего правила является Ак-Мечетский лиман, уровень которого всегда выше, что, по всей

видимости, свидетельствует о высоком залегании материкового известняка, а следовательно – более позднем образовании водоёма.

Образование водоёмов было в большинстве случаев связано с затоплением низовьев долин и корытообразных котловин в процессе непрерывной трансгрессии черноморского бассейна и последующим отшнурованием их от моря песчаными косами. В типологизации лиманов Причерноморья крымские озёра отнесены к закрытым лиманам с существенным (сезонным) поступлением речного стока. Кроме того, в поддержании их уровня существенную роль играет инфильтрация морской воды через пересыпь, поступление через прорывы и размывы, в меньшей степени подземный сток (Геология шельфа УССР. Лиманы. 1984, 16, 61). Однако нам представляется, что более справедливым было бы отнесение крымских водоёмов к закрытым лиманам, лишённым речного стока. Следовательно, глубина озёр в какой-то степени может свидетельствовать об определённых этапах ускорения повышения морского уровня, когда на дне лиманов просто не успевали накопиться илистые отложения. По мнению А.И. Дзенс-Литовского, в античную эпоху на месте некоторых озёр были морские заливы и глубокие удобные бухты – прекрасные гавани для стоянки судов и ловли рыбы, которые позднее отделились от моря песчаными косами. Входы в заливы защищали расположенные по обе стороны укрепления, обращённые своими бойницами в сторону современных пересыпей (Дзенс-Литовский 1936, 54–55; 1938, 35).

Озеро Донузлав

Своей исключительностью выделяется узкое озеро Донузлав, протяжённостью в глубину полуострова 27 км, максимальной глубиной 27 м, протяжённостью песчаной пересыпи около 9 км и шириной в центральной части около 0,5 км (рис. I.16). В 1960 г. пересыпь была прорыта для устройства в озере базы ВМФ. «По своим очертаниям – как считали ведущие гидрогеологи Советского Союза, – оно больше напоминает многоводную степную реку» (Курнаков, Кузнецов, Дзенс-Литовский, Равич 1936, 96). Морфологические особенности Донузлавского озера описал А.Ф. Слудский: «Его очертания и характер его берегов не оставляют сомнения в том, что мы имеем здесь дело с низовьями древней глубоко разработанной речной долины» (Слудский 1953, 33). В.П. Зенкович из-за больших глубин относил этот бывший залив к бухтам риасового типа (Зенкович 1960, 156). Подобная схожесть была ещё более выражена в антич-

ное и в более ранние времена, когда приморская часть залива была не столь широкой. Нередко во время зимних штормов пересыпь прорывалась морскими волнами и озеро соединялось с морем через промоины. Затем через какое-то время образовавшееся гирло заиливалось.

Почвы и растительность Северо-Западного Крыма

Первая почвенная карта Евпаторийского уезда была составлена в 1907 г. Н.Н. Клепининым (ныне находится в научной библиотеке «Таврика» Центрального музея Тавриды). В соответствии с ней, на увалах Тарханкута распространена щебенистая известковая почва и «грубая» по склонам. На ней впервые отмечены в центре полуострова две области распространения чернозёма южнорусского слабогумусированного (рис. I.17). Первая из них находится между с. Оленевка (б. Караджа) и с. Красносельское (б. Кунан), вторая – к юго-востоку от п. Черноморского. В северо-восточном углу данной территории в 2009 г. была открыта первая в глубинных территориях Тарханкута античная укрепленная усадьба Кунан IV–II вв. до н.э., прилегающие к ней селище и некрополь (Смекалова 2010, 49–50, рис. 87, 112).

Наиболее известная почвенная карта была создана в 1967 г. (рис. I.18) (Грунты Крымской области 1967, № 69). Основными почвами районов, расположенных вдали от моря, является каштановый суглинок, вдоль берега – светло-каштановый суглинок мергелистый, вдоль соляных озёр – солонцовый суглинок. Юго-западная часть Тарханкута носит характер горной степи, местами напоминающей каменистую яйлу с лессовидными суглинками с небольшим количеством щебня на наиболее ровных участках, наиболее пригодными для овцеводства. На водораздельных увалах антиклинальных сводов имеются пространства, покрытые ковылём, типчаком, пыреем. В южной и средней частях полуострова они служат пастбищами и представляют Тарханкутскую яйлу (Дзенс-Литовский 1938, 10–11). Все склоны покрыты пятнами сильно щебенистой глины, а более крутые места – щебнем. В первом случае, при ориентации на запад, они весьма пригодны для виноделия. На пологих склонах и ровных повышенных пространствах развиты глубокие черноземные почвы, местами обычного «южного» чернозёма, толщиной 34–40 – 65–75 см. Они более подходят для выращивания зерновых культур.

Наиболее благоприятной для выращивания ценных сортов винограда и ряда других теплолю-

бивых культур является терраса вдоль южного побережья Тарханкута от мыса Ойрат и до северного берега оз. Донузлав (совр. сёла Медведево, Знаменка, Громово, Окуневка, Марьино), защищённая от северных ветров наиболее высоким Меловым увалом. Почва здесь представлена чернозёмами южными слабогумусированными мицелярно-карбонатными и мицелярно-высококарбонатными (Грунты Крымской области 1967, № 71). Недаром именно здесь, у мыса Ойрат был открыт античный виноградник (Щеглов 1977; Смекалова 2013). Добавим к этому сравнительную лёгкость обработки почвы благодаря её не тяжёлому механическому составу (Клепинин 1935, 82–85).

Иными словами, разнообразное почвенное районирование изначально предполагает (с учётом климатических условий и гидроресурсов) определённую сельскохозяйственную специализацию отдельных территорий. Одной из задач данной работы является археологическое, палеоботаническое и палеозоологическое подтверждение этого тезиса.

Наиболее подробная и детальная почвенная карта Евпаторийской группы солёных озёр (рис. I.19) была составлена и подробно проанализирована Н. Н. Дзенс-Литовской на основании собственных полевых исследований 1931 и 1933 гг. в составе Гидрогеологической экспедиции АН СССР (Дзенс-Литовская 1935, 95–116). Основное место на плато под современными пашнями занимают карбонатные тёмно-каштановые слабосолонцеватые почвы, развитые на загипсованных суглинках. На современных мелких без детальной проработки картах они называются карбонатными маломощными южными чернозёмами, пригодными для злаковых культур (Половицкий, Гусев 1987, 19, рис. 2; 133–136, рис. 3). По склонам и террасам всех больших и малых балок, впадающих в озёра, развиты карбонатные каштановые почвы. Днища их устьев покрыты луговыми солонцевато-солончаковыми почвами, и представляют собой сенокосные угодья, которые выделяются зелёными пятнами растительности на общем фоне. Причина тому – близкое расположение грунтовых вод. Трудно отрицать, что столь ценный для животноводства материал не использовался в древние эпохи в условиях степного Крыма. Сами же каштановые почвы и их всевозможные разновидности весьма пригодны для зернового хозяйства. К сожалению, столь детализированные карты отсутствуют для остальных участков рассматриваемой территории. По мнению Н.Н. Дзенс-Литовской, при условии искусственного орошения возможно разведение

садов, огородов и виноградников по берегам солёных озёр и даже морских пересыпей.

Для нас особенно важно определение средней скорости формирования гумусового горизонта степной части Крыма. По расчётам Ф.Н. Лисецкого и Е.И. Ергинной, за последние 2,8 тыс. лет почвенный слой накапливался на 12,3 мм в 100 лет или 14,7 мм в 100 лет за первые 1200 лет и 11 мм в 100 лет за последующие 1200–2500 лет (Лисецкий, Ергина 2010, 649). Развитие почвы представляет собой нелинейный процесс: «периоды активного гумусонакопления чередуются с периодами ”распаковки” гумусового профиля с затухающей амплитудой» (Голеусов, Лисецкий 2005, 167). Иными словами, образование чернозёмных почв носит пульсационный характер, а значит нельзя арифметически вычислять их абсолютный возраст по толщине горизонта.

На водораздельных пространствах, главным образом в сводах антиклиналей Тарханкутского полуострова, выступают красноцветные известняки, на которых развиты красно-бурые почвы, так называемые *Terra rossa*. В тех местах, где они более мощные и менее щебенистые, они используются под посевы пшеницы. Красная земля в сельскохозяйственном отношении обладает целым рядом положительных свойств, среди которых: рыхлость, насыщенность углекислым кальцием и азотом, зернисто-мелкокомковидная структура, достаточное содержание гумуса (4–5%) (Гладцин, Дзенс-Литовская 1938, 58).

В почвенно-геоботаническом районировании степного Крыма, предложенном Н.Н. Дзенс-Литовской, с северо-западной частью полуострова связано 3 из 18 районов (Дзенс-Литовская 1970, 121, 124–127). Из них первый – западный степной район карбонатных тёмно-каштановых почв, глинистых и карбонатных щебенчатых чернозёмов. Преобладают зерновые культуры. Предбалочные понижения и пологие склоны балок являются наилучшими участками для виноградников и садов. Второй – Тарханкутский каменисто-степной район карбонатных щебенчатых и глинистых чернозёмов. Территория используется под посевы зерновых. На террасах склонов балок сосредоточены виноградники. Каменистые поверхности представляют собой естественные пастбища. В третьем Евпаторийском районе представлены тёмно-каштановые карбонатные слабосолонцеватые почвы, южные и карбонатные чернозёмы. Большая часть территории наиболее благоприятна для зерновых культур и использования под виноградники. Каменистые и засоленные почвы используются под естественные пастбища.

Учитывая обобщающий характер исследования, в основу классификации был положен принцип доминирующих почв и растений, что для нашего конкретного случая снижает ценность публикации по сравнению с предыдущими публикациями автора. Очертания той или иной почвенной зоны в каждом конкретном случае, как нам представляется, зависит от количества исходных данных, которыми располагают авторы. Поэтому до сих пор самой подробной и достоверной остаётся карта Евпаторийско-Сакского побережья, составленная Н.Н. Дзенс-Литовской ещё в начале 30-х годов прошлого века.

Флора и фауна Северо-Западного Крыма

В настоящее время Северо-Западный Крым во всех изданиях включается в степную зону полуострова. Однако такое положение сложилось в достаточно недалёкое время. Прежде всего, до начала XX столетия леса распространялись с юга до Сасык-Сивашского озера, где располагалось «Лесничество Кара-Тобе», обозначенное на всех военнотопографических картах. Древесная растительность была полностью сведена «на нет» во времена Первой мировой и гражданской войн (Дзенс-Литовская 1935, 114–115).

Н.Н. Клепинин выделял на Тарханкуте помимо представителей обычной степной флоры ясно выраженные элементы лесостепи (Клепинин 1935, 82). Джангульские оползневые террасы и балки полуострова являются в настоящее время обеднённым фрагментом прежней лесостепи, подобной растительности предгорного Крыма (Вшивков, Подгородецкий 1960, 256; Подгородецкий 1961, 40; 1961, 39–43; 1962, 9). Предположения географов были полностью подтверждены анализом палеоботанических материалов, собранных в культурных напластованиях античных памятников рассматриваемого региона (Панское, Ветреная, Чайка) и из ила со дна Сакского озера (Борисов 1956, 525; Левковская 1970, 102–108; Маслов, Филин 1976, 175–182; Щеглов 1978, 24–25). В данных образцах были собраны пыльца и остатки древесины, прежде всего широколиственных пород и в первую очередь – дуба, вяза, клёна, бука, а также тополя, лещины, ольхи, каштана. Вызывают определённый интерес находки на двух расположенных на относительно большом расстоянии друг от друга объектах остатков древесины столь теплолюбивого вида, как можжевельник. Складывается впечатление, что оба образца были завезены сюда морем. Вопрос о наличии в описываемом районе зарослей сосны из-за летучести её пыльцы остаётся открытым. Если к

сказанному добавить находки костей благородного оленя, косули, кабана, медведя, то у нас отпадут последние сомнения в том, что Северо-Западный Крым, по крайней мере, в античную эпоху представлял собой лесостепь. Причём в своей южной части она практически смыкалась с лесами вокруг Сасык-Сивашского и Сакского озёр. Следовательно, в первую очередь, синклинальные прогибы, впадины, долины были облесены. Станным является отсутствие в палеоботанических пробах пыльцы серебристого лоха (дикой маслины), наиболее адаптированной к засоленным почвам и пересыпям озёр. Растения превосходно растут даже рядом с буграми добываемой соли (Дзенс-Литовский 1935, 34).

Все авторы считают решающей причиной исчезновения лесов хозяйственную (вернее, бесхозяйственную) деятельность человека, а не потепление климата. Имея в виду водоохранное значение лесов в Крыму, есть основания предполагать, что многие современные сухоречья и временные водотоки были постоянно обводнены, микроклимат был более мягким и благоприятным для сельскохозяйственной деятельности, чем сейчас.

Когда-то была очень богата и разнообразна и фауна Северо-Западного Крыма, но со временем исчезли обитавшие здесь южные слоны, носороги, олени, дикие лошади, волки, медведи, горностаи и некоторые другие разновидности млекопитающих, уступив своё место многочисленным грызунам, птицам, насекомым (Подгородецкий 1979, 34). Особенно распространены в наше время мыши, тушканчики, зайцы, хомяки, одичавшие кролики, гнездятся жаворонки, перепела, галки, скворцы. Встречаются бакланы, лисицы, журавль-красавка, цапли, лебеди, куropатки – всего около 130 видов животных и птиц. Изредка можно встретить самую крупную степную птицу – дрофу.

В море вылавливают кефаль, камбалу, скумбрию, осетра, белугу, севрюгу, сельдь, хамсу, ставриду. В прибрежных водах на подводных скалах можно увидеть колонии мидий, найти крабов. В прошлом отмечалось обилие рыб осетровых пород. Осетровые рыбы, огибая побережье Тарханкута, идут на нерест в реки Дунай, Буг, Днепр.

Климат

Начало освоения древними греками берегов Северного Причерноморья пришлось на рубеж суббореальной и субатлантической эпох, примерно на середину I тыс. до н.э., когда климат был прохладнее и влажнее (Турманина 1985, 62, рис. на 63; Хотинский 1977, 152, 165).

А.В. Шнитников выделил многовековые ритмы изменения общей увлажнённости Северного полушария, продолжительностью в 1800–1900 лет, каждый из которых распадается на три фазы: прохладно-влажную, тепло- сухую и переходную между ними (Шнитников 1957, 283). Причём переход от второй к первой фазе проходит в короткий срок. Первоначально длительность периодов определялась соответственно в 300–500, около 1000 лет и 100–300 лет. Затем им были предложены несколько другие цифры, а именно: 300–500, 600–800 и 700–800 лет (Шнитников 1969, 113–114). Во второй половине I тыс. до н.э. климат на северных берегах значит существовали более благоприятные условия для произрастания лесов, стока рек и т.д. (Бучинский 1963, 5 сл.). В.В. Борисов выделяет непродолжительные сменяющие друг друга тёплые и холодные периоды в 35 лет (Борисов 1956, 540). Однако эти ритмы колебания климата основаны на крайне ограниченных данных и вряд ли могут быть распределены на длительную историческую эпоху. Изучение ископаемых насекомых из колодца на городище «Чайка» привело авторов к выводу о том, что климатические условия конца IV – начала II вв. до н.э. мало отличались от современных (Антипина, Назаров, Маслов 1991, 160).

Основываясь на анализе археологических и исторических данных и в соответствии с предложенной выше схемой А.В. Шнитникова, П.Д. Подгородецкий выделил в климате Тарханкута две прохладно-влажные фазы (VI–I вв. до н.э. и XIII в.

– до наших дней) и две жаркие и сухие (XVII–VII вв. до н.э. и I–XI вв. н.э.). Причём на первые приходится наиболее интенсивное хозяйственное использование земель, на вторые – значительное обезлюдение территории (Подгородецкий 1974, 9).

У нас имеются конкретные факты, свидетельствующие об определённых изменениях климата во второй половине I тыс. до н.э. Первое потепление климата произошло, вероятно, уже на рубеже IV–III вв. до н.э. Оно было отмечено переходом от яровых к озимым посевам мягко-карликовой пшеницы, выходом в чистые посевы такого ранее сорного растения как рожь, с достаточно широким по сравнению с предыдущим периодом распространением виноделия и виноградарства и другими индикаторами (Кутайсов 2004, 27–28). Фаза с III в. до н.э. до начала нашей эры характеризуется, по наблюдениям В.И. Турманиной, холодными зимами и сухим жарким летом, что отразилось на резком снижении урожайности и сокращении экспорта зерна (Турманина 1985, 62). Второе потепление относится ко II–I вв. до н.э., когда на протяжении 150–175 лет установился исключительно сухой и жаркий климат, а на дне Сакского озера образовались мощные отложения корневой соли. Именно этим и объясняется, по мнению А.И. Дзенс-Литовского, прекращение жизни в расположенных здесь античных поселениях (Дзенс-Литовский 1936, 53–54). Хронограмма донных отложений Сакского озера была разработана В.Б. Шостоковичем (1935, 255–272).

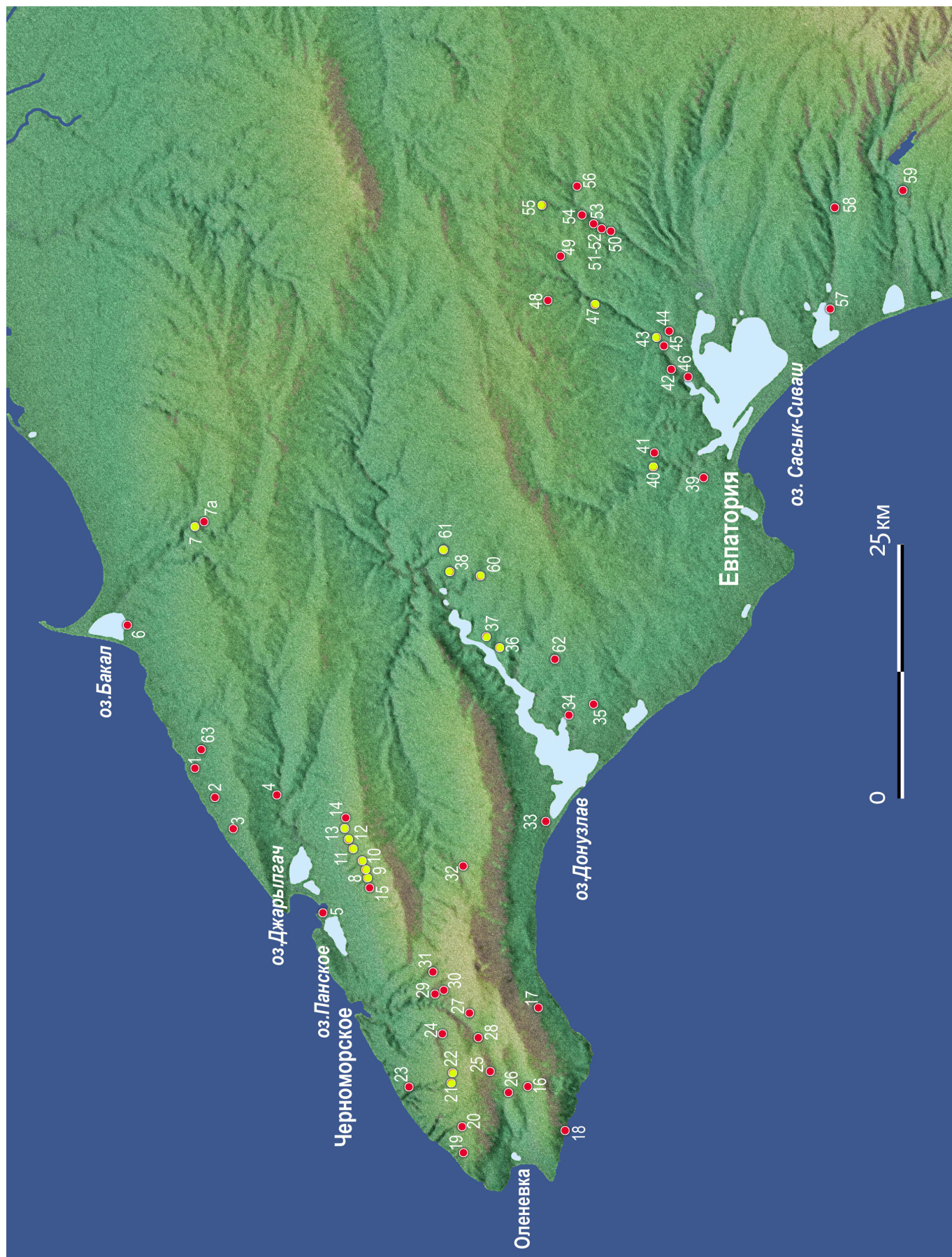


Рис. 1. Поселения позднего бронзового века в Северо-Западном Крыму. Желтыми точками выделены поселения с двойными каменными загонами. 1 – Бурун-Эли, 2 – Бай-Кият, 3 – Скалистое 2, 4 – Водопойное, 5- Ярлгачское Восточное, 6 - Бакал 1, 7 - Бакал 2, 7а - Бакал 12, 8 – Тарханкут Н1, 9 – Тарханкут Н2, 10 – Тарханкут Н6, 11- Тарханкут Н9, 12 – Тарханкут Н8, 13 – Тарханкут Н15, 14 – Тарханкут Н14, 15 - Снежное, 16 –Оленевская балка 603, 17 - Марьино 2, 18 - Атлеш, 19 - Джангуль 64, 20 - Малый Кастель 57, 21 - Тарханкут 22а, 22 – Тарханкут 100, 23 - Тарханкут 167, 24 - Калиновская балка 85, 25 – Тарханкут 18, 26 - Оленевская балка 19, 27 - Кельшейх 87, 28 - Кунан 88, 29 - Кельшейх 46, 30 - Кельшейх 47, 31 - Кельшейх 52, 32 - Агар-Су, 33 - Донузлав 130, 34 - Донузлав 11, 35 - Крыловка, 36 - Донузлав 8, 37 - Донузлав 7, 38 - Донузлав 10, 39 - Суворовское, 40 - Багай 1, 2, 41 - Багай 3, 42 - Тюмень 15, 43 - Тюмень 7, 44 - Тюмень 3, 45 - Тюмень 1а, 46 - Тюмень 4, 47 - Тюмень 16, 48 - Тюмень 11, 49 - Тюмень 10, 50 Бораш 2, 51-52 - Бораш 3-4, 53 - Бораш 5, 54 - Бораш 6, 55 - Бораш 10, 56 - Бораш 9, 57 - Тузла, 58 - Михайловка, 59 – Ивановка, 60 – Наташино 1, 61 – Снежное 1, 62 - Веселовка 1, 63 - Владимировка 1

Fig. 1. Late Bronze Age settlements in the North-Western Crimea. Settlements with double fences are marked with yellow. 1 – Burun-Eli, 2 – Bai-Kiyat, 3 – Skalistoe 2, 4 - Vodopoinie, 5- Eastern Yarlygach, 6 - Bakal 1, 7 - Bakal 2, 7a - Bakal 12, 8 – Tarkhankut H1, 9 – Tarkhankut H2, 10 – Tarkhankut H6, 11- Tarkhankut H9, 12 – Tarkhankut H8, 13 – Tarkhankut H20, 14 – Tarkhankut H14, 15 - Snezhnoe, 16 – Olenevskaya Balka 603, 17 – Mar'ino 2, 18 - Atlesh, 19 - Dzhangul' 64, 20 – Malyi Kastel' 57, 21 - Tarkhankut 22a, 22 – Tarkhankut 100, 23 - Tarkhankut 167, 24 – Kalinovskaya Balka 85, 25 – Tarkhankut 18, 26 - Olenevskaya Balka 19, 27 – Kel'sheikh 87, 28 - Kunan 88, 29 - Kel'sheikh 46, 30 - Kel'sheikh 47, 31 - Kel'sheikh 52, 32 – Agar-Su, 33 - Donuzlav 130, 34 - Donuzlav 11, 35 - Krylovka, 36 - Donuzlav 8, 37 - Donuzlav 7, 38 - Donuzlav 10, 39 - Suvorovskoye, 40 – Bagai 1,2, 41 - Bagai 3, 42 – Tyumen' 15, 43 - Tyumen' 7, 44 - Tyumen' 3, 45 - Tyumen' 1a, 46 - Tyumen' 4, 47 - Tyumen' 16, 48 - Tyumen' 11, 49 - Tyumen' 10, 50 - Borash 2, 51-52 - Borash 3-4, 53 - Borash 5, 54 - Borash 6, 55 - Borash 10, 56 - Borash 9, 57 - Tuzla, 58 - Mikhailovka, 59 – Ivanovka, 60 – Natashino 1, 61 – Snezhnoe 1, 62 - Veselovka 1, 63 - Vladimirovka 1



Рис. I.1. Карта современного административного деления Крыма

Fig. I.1. Map of modern region division of Crimea

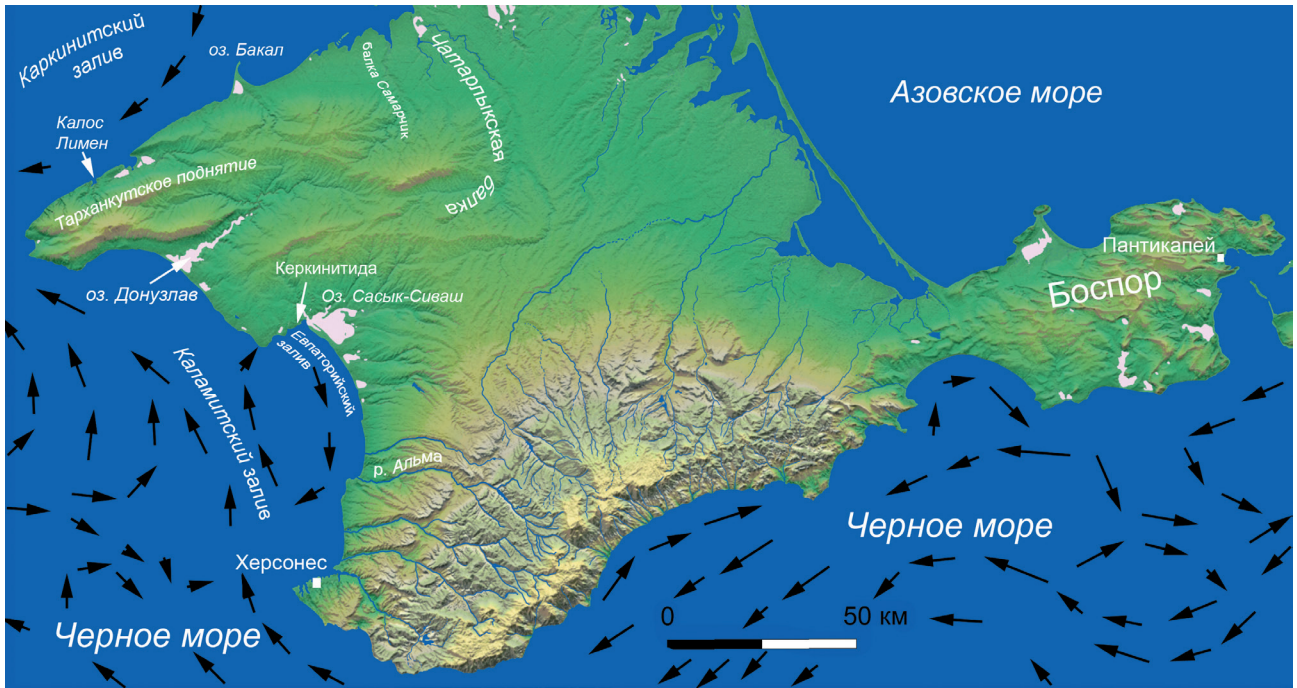


Рис. 1.2. Северо-западная часть полуострова на карте Крыма, построенной на основе цифровой модели поверхности

Fig. 1.2. Northwestern Crimea on a geographic map, created from a digital model of the surface of the Crimean peninsula

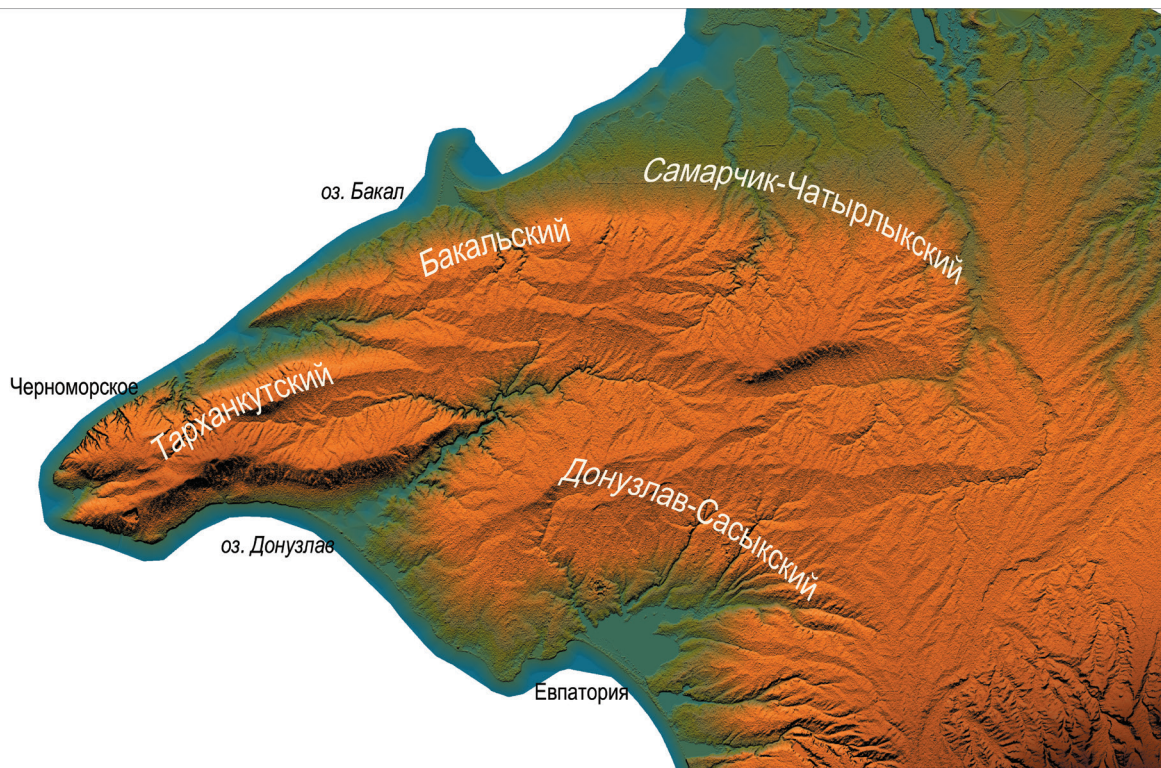


Рис. 1.3. Геоморфологические районы северо-западного Крыма на карте, построенной на основе цифровой модели поверхности

Fig. 1.3. Geomorphological regions of Northwestern Crimea on a geographic map, created from a digital model of the surface of the Crimean peninsula

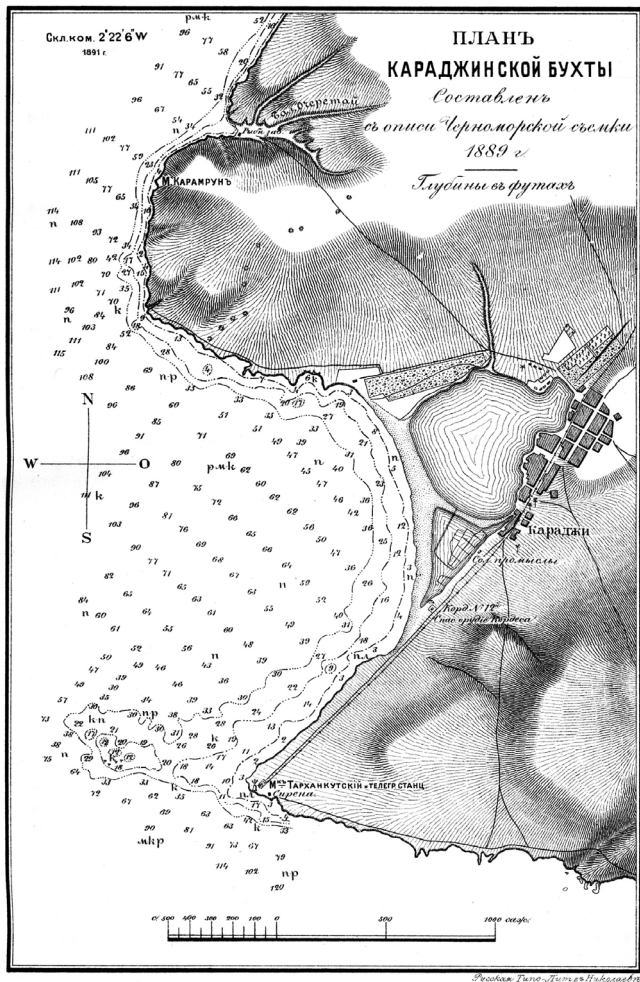


Рис. I.4. Караджинское городище (1) на современной карте масштаба 1:25000 западной оконечности Крыма. Цифрами показаны: 2 – курганный некрополь, 3 – античное поселение Караджа 2, 4 – античное поселение Караджа 4; 5 – грунтовый некрополь

Fig. I.4. Karadzha (1) on a modern map of western Crimea, at a scale of 1:25000. 2 – kurgan necropolis; 2, 4 – Hellenistic settlements of Karadzha 3 and Karadzha 4; 5 – necropolis with earthen graves



Рис. I.5. Караджинская бухта на морской карте Каркинитского залива. Масштаб 1:1 000 000. Выпущена в 1966 г., второе издание в 1984 г.

Главным управлением навигации и океанографии Министерства обороны СССР

Fig. I. 5. Karadzha bay on the marine navigation map of 1966, second edition of 1984. Scale 1:1 000 000

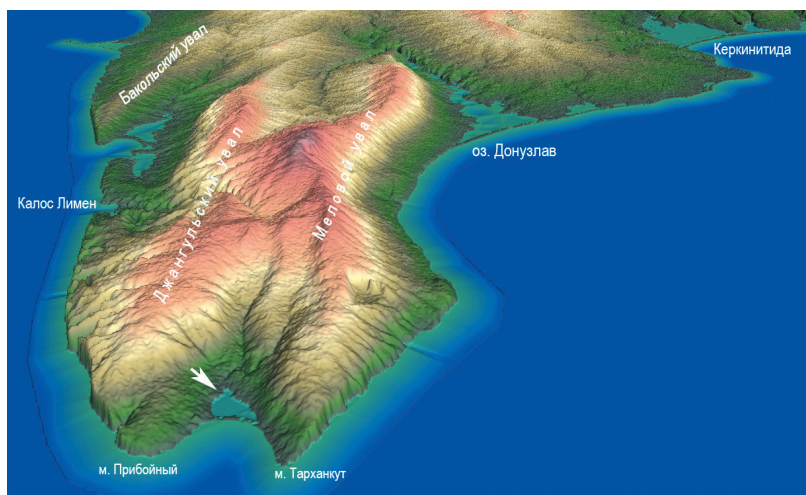


Рис. I. 6. Рельеф северо-западно-го Крыма, показанный с помощью цифровой модели жэповерхности

Fig. I.6. Relief of Northwestern Crimea on a geographic map, created from a digital model of the surface of the Crimean peninsula



Рис. I. 7. Глубокие овраги в районе Джангульского увала. Фотография Т.Н. Смекаловой

Fig. I. 7. Deep gullies on Dzhngul Uval. Photograph by T. Smekalova



Рис. I. 8. Выходы меловых отложений в районе д. Уйля (Меловое) на Тарханкуте. Фотография Т.Н. Смекаловой

Fig. I. 8. Exposition of chalk sediments near vil. Uilya (Melovoe) on Tarkhankut. Photograph by T. Smekalova



Рис. I. 9. Меловые отложения в районе д. Уйля (Меловое) на Тарханкуте. Фотография Т.Н. Смекаловой

Fig. I. 9. Exposition of chalk sediments near vil. Uilya (Melovoe) on Tarkhankut. Photograph by T. Smekalova

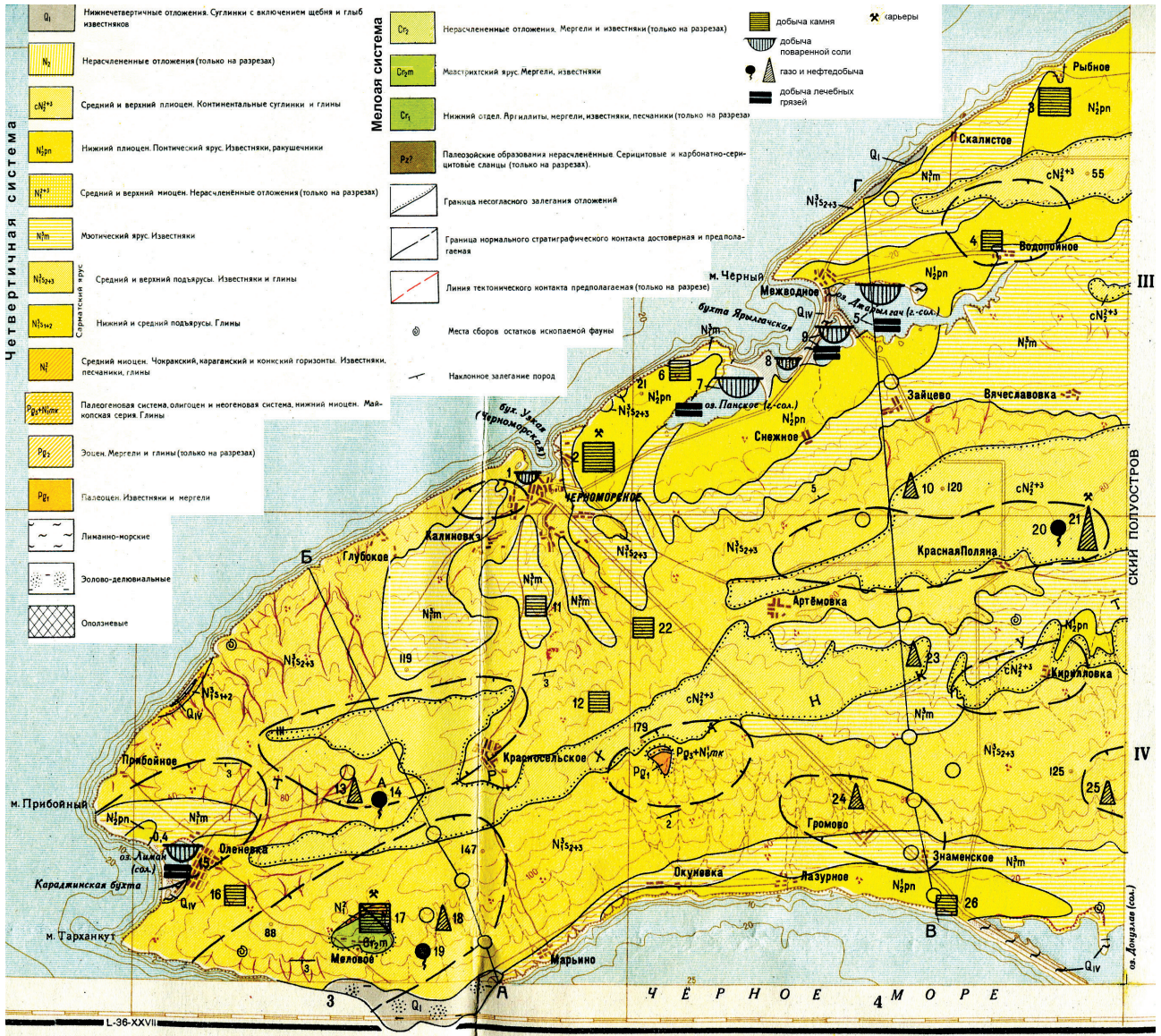


Рис. 1.10. Тарханкут. Часть Геологической карты Крыма, выпущенной министерством геологии СССР в 1965 г. Масштаб 1:200 000

Fig. 1. 10. Tarkhakut. Part of Geological map of Crimea, issued by the Ministry of Geology of USSR in 1965. Scale 1:200 000

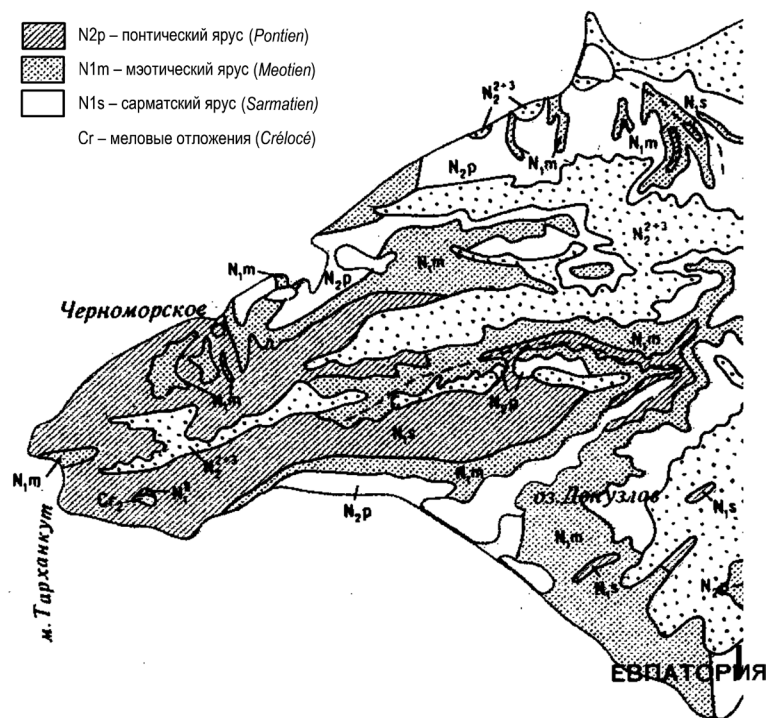


Рис. I. 11. Часть Геологической Карты Крыма, выпущенной Министерством Геологии СССР в 1967 г. Тарханкут. Масштаб 1:200 000. Приложение к VII тому «Геологии СССР». 1969 г.

Fig. I. 11. Part of geological map of Crimea, issued by the Ministry of Geology of USSR in 1967. Tarkhankut. Scale 1:200 000. Supplement to the "Geology of USSR", 1969, vol. VII



Рис. I. 12. Джангульские оползни. Фотография Т.Н. Смекаловой

Fig. I. 12. Dzhngul land slides. Photograph by Tatiana Smekalova

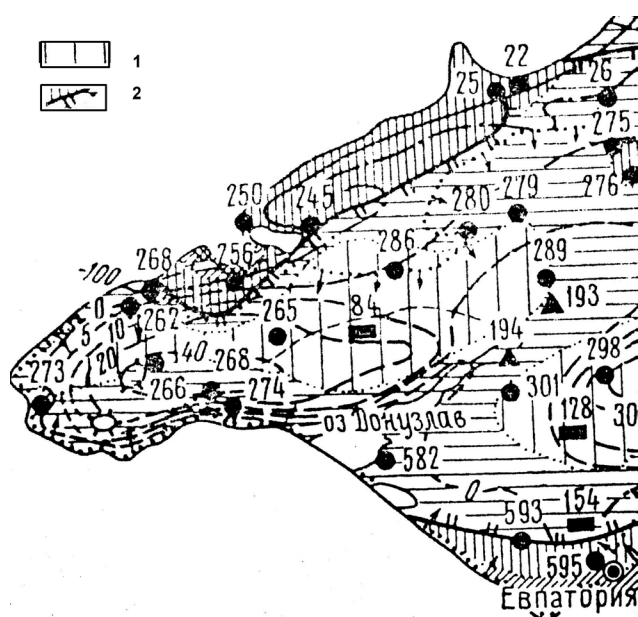


Рис. I. 13. Гидрогеологическая карта Тарханкута. 1- Сарматский водоносный горизонт, 2 — границы сарматского водоносного горизонта

Fig. I. 13. Hydrogeological map of Tarkhankut peninsula. 1 - Sarmatian horizon. 2 - borders of the Sarmatian horizon

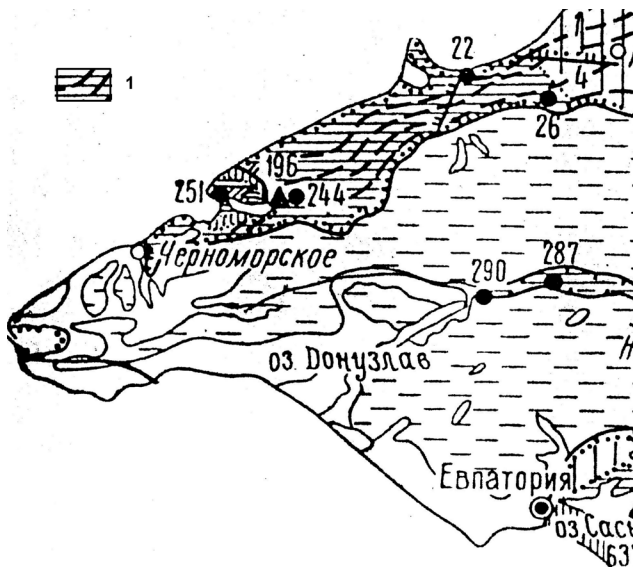


Рис. I. 14. Гидрогеологическая карта Тарханкута. 1 - Понтический водоносный горизонт

Fig. I. 14. Hydrogeological map of Tarkhankut peninsula. 1 - Pontic horizon



Рис. I. 15. Озера северо-западного Крыма, показанные на космическом снимке

Fig. I. 15. Lakes of northwestern Crimea shown on the satellite image

Fig. I. 16. Part of geological map of Crimea, issued by the Ministry of Geology of USSR in 1967. Donuslav Lake. Scale 1:200 000. Supplement to the "Geology of USSR", 1969, vol. VII. Conventional signs on the map as in Fig. I.10

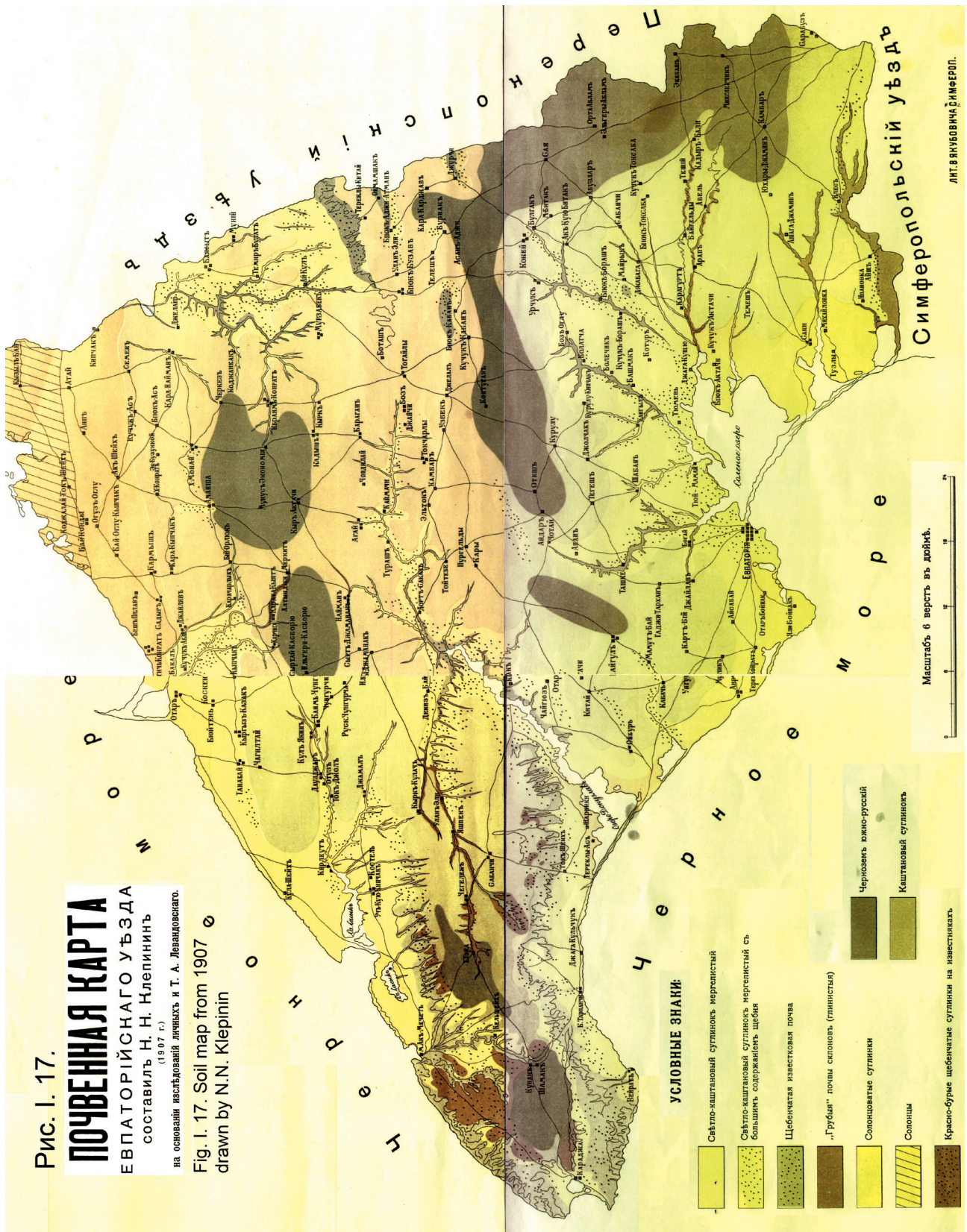


Рис. 1. 18. Карта почв, основанная на съемках 1957-1961 гг. по программе и технологии Института «Укрземпроект» и Украинского научно-исследовательского института грунтоведения им. О.Н. Соколовского. Киев, 1967 г. Северо-Западный Крым.

Fig. 1. 18. Part of the map of sediments of Crimea, created by the "Ukrzempromect" Institute and O.N. Sokolovsky Ukrainian Research Institute of Soils. Kiev, 1967. Northwestern Crimea

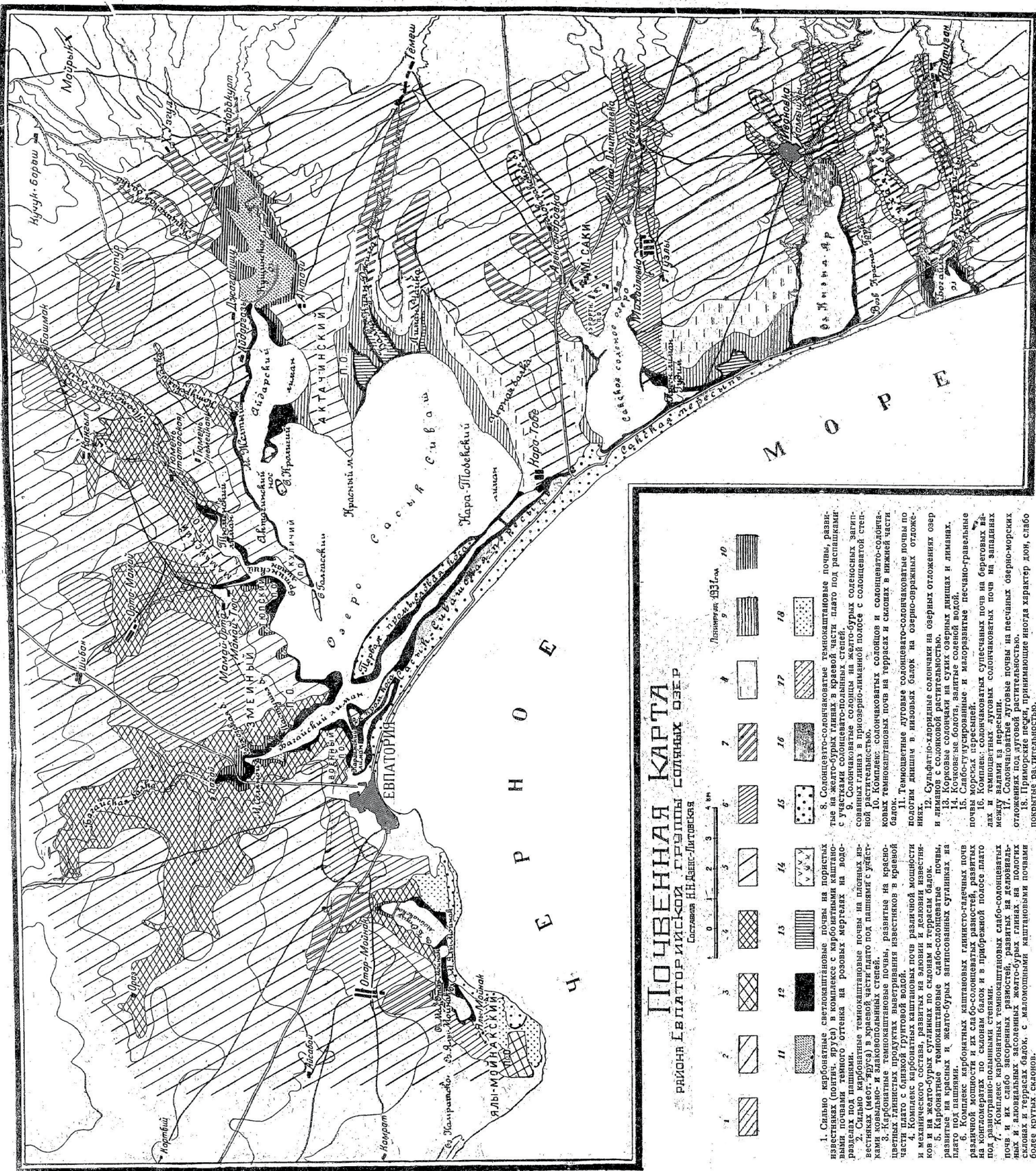


Рис. I. 19. Почвенная карта района Евпаторийской группы соляных озёр.
Составлена в 1931 г. Н.Н. Дзэнс-Литовской. По: (Дзэнс-Литовская 1938, карта-вклейка)

Fig. I. 19. Soil map of the Yevpatoria area, created by N. Dzéns-Litovskaya in 1931.
After: (Дзэнс-Литовская 1938, a map)

Т.Н. Смекалова, М.Т. Кашуба

ГЛАВА II. ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Памятники бронзового века Крыма открыты в последней трети XIX в., когда в разных частях полуострова начались периодические раскопки курганов и появились первые публикации найденных материалов (Тощев 2007, 9 сл.; Тощев, Кашуба 2017а, 40 сл.). Однако вопрос о культурной принадлежности крымских находок бронзового века был решён лишь в середине XX в. (П.Н. Шульц, Т.Б. Попова, О.А. Кривцова-Гракова, А.М. Лесков, А.А. Щепинский, В.А. Колотухин, А.Е. Кислый). Впервые П.Н. Шульц комплексно рассмотрел крымские древности и сопоставил их с материалами из Северного Причерноморья, выделив погребения ямного, катакомбного и срубного типов (Шульц 1953, 121). Далее Т.Б. Попова (1955, 11–13, 69) включила памятники Крыма в североприазовский вариант катакомбной культуры, а О.А. Кривцова-Гракова (1955, 106–109, 159) отметила общность развития культур позднего бронзового века в степном Крыму и степных районах Донца, Приазовья и Нижнего Днестра.

Погребения ямной культуры полуострова впервые проанализировал А.А. Щепинский (Щепинский, Черепанова 1969). Из других работ по раннему бронзовому веку отметим открытие и изучение выдающихся кеми-обинских комплексов, которые А.А. Щепинский относил к самостоятельной кеми-обинской культуре (Щепинский 1963, 38–40; 1985; 2002). На современном этапе изучения специалисты склонны рассматривать кеми-обинские памятники в составе ямной культурно-исторической общности раннего бронзового века (Тощев 2007, 63; 2011, 79; Тощев, Кашуба 2017б). Благодаря работам А. Хойслера по раннему бронзовому веку, крымские материалы получили широкую европейскую известность (Häusler 1964; 1966; 1976).

Материалы среднего и позднего бронзового века из Восточного Крыма были определены на основе исследований Кировского поселения в Восточном Крыму (Лесков 1970; Деопик 1970; и др.).

Памятники катакомбной культуры Крымского полуострова рассмотрел и обобщил Г.Н. Тощев. Исследователь отнёс их к южной периферийной

зоне катакомбной культурно-исторической общности. Он подчеркнул специфику культурно-исторических процессов региона в заключительный период среднего бронзового века и выделил позднекатакомбную «евпаторийскую» группу. Специфику последней определяют погребения с вытянутыми на спине скелетами, существовавшие здесь одновременно с классическими комплексами бабинской культуры, для которых характерны захоронения со скорченными на боку скелетами (Тощев 2007, 141 сл., с предыдущей литературой). Последние данные по истории изучения катакомбной культуры в Крыму приведены в работе Т.А. Копьевой, которая выделила три периода в изучении культуры и ввела в научный оборот материалы из старых раскопок (Копьева 2011).

Памятники среднего бронзового века на востоке Крыма рассматривались С.Н. Братченко. Он включил их в состав каменско-левенцовской группы (Братченко 1985), а затем в выделенную им каменско-левенцовскую культуру, синхронную и родственную культуре Бабино (Братченко 2012, 163 сл.).

На основе материалов Каменского поселения и синхронных ему памятников А.Е. Кислый выделил самостоятельную каменскую культуру (каменско-планерскую культуру по Г.Н. Тощеву (Тощев 2007, 170–171)), сыгравшую значительную роль в заключительный период среднего бронзового века на востоке полуострова (Кислый, 2000; 2004; 2005; 2006).

Поздний бронзовый век в Крыму представлен несколькими сменявшими друг друга археологическими культурами – срубной, сабастиновской и белозерской. Как выявил и обобщил Г.Н. Тощев, памятники срубной культуры распространены на всей территории полуострова, однако представлены исключительно погребениями (Тощев 2007, 173 сл.).

Материалы из горного и степного Крыма сопоставил между собой В.А. Колотухин, который сравнил их с находками и комплексами из Северного Причерноморья. Исследователь опирался, в первую очередь, на материалы своих многочисленных раскопок, а также опубликованные или неопу-

бликованные, но известные ему *de visu*, данные. Первоначально исследователь рассмотрел материалы из горного Крыма, отнёс их к «однородному культурному комплексу» (так называемая горно-крымская культура) и выделил три этапа, «хронологически соответствующие предсабастиновскому, сабастиновскому и белозерскому этапам степной северо-причерноморской культуры» (Колотухин 1996, 50, 60 сл., 87). Впоследствии, проанализировав материалы всей территории полуострова (равнинной и горной), он разделил их на три этапа, соответствующие срубной, сабастиновской и белозерской культурам, оставив горный Крым в сфере их влияния (Колотухин 2003, 50–57).

В.А. Колотухин проводил и широкие полевые исследования в Северо-Западном Крыму, где изучал памятники позднего бронзового века, которые соотнес с сабастиновской и белозерской археологическими культурами (Колотухин 1990; 2000; 2003). Он провёл масштабные по тому времени раскопки на двух поселениях Бурун-Эли (1300 кв. м) и Бай-Кият (2100 кв. м), расположенных на северо-восточном побережье Тарханкутского полуострова. Исследователь зафиксировал до 10 помещений – неглубоких прямоугольных котлованов со стенами (длиной от 4 до 8 м), облицованными плоскими, стоявшими на ребре камнями (Колотухин 2003, 102–114). В помещениях находились очаги, зольные ямы и несколько хозяйственных ям. В песчаных полах выявлены идущие по оси помещения столбовые ямки от опор, поддерживающих двускатную кровлю (Там же, 115). Поселение Бурун-Эли В.А. Колотухин отнёс к развитому этапу сабастиновской культуры, с нижней датой – вторая половина XIV в. до н.э., а поселение Бай-Кият – к белозерской культуре, определив время его существования XII–XI вв. до н.э. (Колотухин 1990, 139; 2000, 526–553; 2003, 56). Существенными являются наблюдения исследователя об отсутствии «чёткой грани между тремя этапами позднебронзового века Крыма», что прослеживается на примере поселения Бай-Кият, которое начало существовать в конце сабастиновской культуры, но основное его бытование приходится на время белозерской культуры (Колотухин 2003, 56–57). Важно подчеркнуть, что в целом для Крымского полуострова исследователи отмечают длительный период существования многих поселений в течение среднего – позднего периодов бронзового века.

Новый этап исследований поселений эпохи бронзы в Западном Крыму в 2007–2008 гг. наступает в связи с работой Международного Джарылгачского проекта (Dzharylgach Survey Project). Зона

исследований проекта включала район озёр Панское и Джарылгач, ограниченный с юго-востока вершинами склонов Тарханкутского поднятия и посёлками Черноморское и Северное на юго-западе и северо-востоке. Изрезанные глубокими балками склоны Тарханкутской возвышенности от п. Черноморского до верховьев Джарылгачского озера представляют собой своеобразный уникально сохранившийся природно-исторический ландшафт, не затронутый современным антропогенным влиянием. Весь район в течение двух лет был объектом интенсивных мультидисциплинарных исследований. Применялись космические и аэрофотоснимки, картографические материалы, геофизические съёмки, интенсивные пешие археологические разведки на пахотных полях и маршрутные – на нераспахиваемых территориях, выборочные раскопки. Координаты всех выявленных объектов измерялись с помощью GPS-приёмников и наносились на общую компьютерную картографическую основу. Благодаря этим работам выявлены особенности формирования и развития культурно-исторического ландшафта Северо-Западного Крыма с античных времён до наших дней. Результаты этих работ опубликованы в кратком сообщении на русском языке (Гульдагер-Бильде и др. 2007), а по итогам проекта вышел из печати двухтомник на английском языке (Attema, Bilde et al. 2012).

Благодаря этим исследованиям были открыты многие новые памятники позднего бронзового и раннего железного века, в том числе впервые были зафиксированы поселения с каменными двойными загонами для скота. Однако проведённые объёмы естественно-научных анализов, как и предложенная оценка культурно-исторической значимости полученных артефактов, оказались не совсем завершёнными и в ряде случаев недостаточными. В частности, остались невыясненными датировка и культурная принадлежность многих открытых поселений, большая часть которых была совокупно отнесена к позднему бронзовому веку.

Эти исследования затем были продолжены в 2009–2011 гг. в рамках Западно-Крымского международного проекта с применением дистанционной методики: анализа космических снимков высокого разрешения в ресурсе Google Earth, а также аэрофотоснимков и крупномасштабных карт, визуального обследования, магниторазведки и «точечного» археологического зондирования. На составленной подробной археологической карте западной оконечности Тарханкутского полуострова было обозначено 93 новых объекта эпохи бронзы и раннего железного века и собраны данные о 5000 курган-

ных насыпях. Результаты экспедиционных работ ежегодно публиковались в новой серии «Материалы к археологической карте Крыма» (Смекалова 2010; 2010а; 2011; 2012).

Масштабные неразрушающие комплексные исследования с применением дистанционных и геофизических методов на памятниках позднего бронзового века Северо-Западного Крыма в последнее десятилетие проводит Т.Н. Смекалова, которая была участницей обоих вышеупомянутых международных проектов. Крымская геоархеологическая экспедиция под её руководством при участии сотрудников Отдела естественно-научных методов в археологии Крыма Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского проводит систематическое исследование археологических памятников на Тарханкутском п-ве и в междоузье Донузлава и Сасык-Сиваша. По результатам этих исследований выпущен ряд монографий в серии «Материалы к археологической карте Крыма» (Смекалова 2010; 2011, 2018; Смекалова, Кутайсов 2013; 2017, 94–134). Новые исследовательские возможности открылись в результате использования современных методов разведок с применением всего арсенала естественно-научных подходов и, в первую очередь, анализа космических и аэрофотоснимков, магнитной съёмки, наряду с традиционными визуальным исследованием и археологическим зондированием памятников. Полученные в ходе этих работ результаты полностью изменяют наши представления о заселённости Тарханкутского полуострова в древние эпохи. Как выясняется, многие памятники располагаются на берегах глубоких балок и долин далеко от морского побережья, внутри полуострова.

В 2016–2019 гг. в результате широкомасштабных раскопок на строящихся объектах новой транспортной инфраструктуры в восточной и южной частях полуострова (второй «новостроечный бум») на нескольких поселениях в Восточном Крыму (Госпиталь 2, Городище 11 км, Луговое Северо-Западное 2) изучены слои заключительного периода среднего и позднего бронзового века (Бейлин и др. 2018; Свиридов и др. 2019; Бонин и др. 2019; и др.).

Важное значение имеют современные исследования на Таманском полуострове, где открыты десятки поселений (и грунтовые могильники) финала среднего – позднего бронзового века, относящиеся к бабинской и сабадиновской культурам (Кияшко 2019). На новых масштабных раскопанных поселениях Балка Лисовицкого 4, Панагия 1 и др. сабадиновской культуры открыты каменные конструкции, находящие аналогии в крымских мате-

риалах (Кияшко 2019; Горошников, Горошникова 2019).

Представленный обзор показывает, что к концу XX в. в Северо-Западном Крыму были выявлены несколько десятков поселений эпохи бронзы. Несколько иная ситуация сложилась с изучением погребальных памятников бронзового века Крыма, как и северо-восточной части полуострова. Г.Н. Тощев собрал, систематизировал и обобщил данные о более чем 1600 погребальных комплексах эпохи бронзы, раскопанных в 234 курганах (Тощев 2007, 20–21). Речь идёт об опубликованных данных (Там же, 263–274, табл. III), при этом исследователь в своих работах не раз подчёркивал, что значительный массив данных остаётся достоянием архивов и фондов различных научных учреждений, музеев и пр. (Там же, 20, сн. 9). На составленной исследователем карте памятников бронзового века хорошо видно, что значительная часть погребальных памятников открыта и раскопана в Северо-Западном Крыму (Там же, 22–23, рис. 1).

Таким образом, имеются несколько важных исследовательских задач в изучении бронзового века Крыма. Остаётся нерешённым вопрос о специфике культурно-исторического развития полуострова на заключительном этапе среднего бронзового века. Позднекатакомбная «евпаторийская» группа выделена по погребальным памятникам, но синхронные ей поселения ещё не выявлены. Также ничего не известно о бытовых памятниках культуры Бабино на северо-западе полуострова, на Тарханкуте, хотя в северо-западной части полуострова зафиксированы погребения этой культуры. Отрывочные данные археологической разведки в Северо-Западном Крыму по многослойным поселениям Ярылчакское и Ойрат с материалами катакомбной и бабинской культур среднего бронзового века требуют проверки и проведения разведочных раскопок (Смекалова, Кутайсов 2017, 107; Копьева 2011, 4, рис. 1). То же касается и поселений Водопойное и Суворовское (Колотухин 2003, рис. 1, 21). Не менее важным остаётся вопрос о поселениях срубной культуры, погребения которой в Крыму имеются. Можно добавить, что в Северо-Западном Крыму пока не найдены материалы первой половины – середины II тыс. до н.э. – времени, которое можно характеризовать как «тёмные века» бронзового века Крыма.

Стоит отметить, что датирование крымских материалов бронзового века базировалось на традиционных методах археологии (классификация, типология, сравнительный анализ, метод аналогий и др.) в сочетании с представлениями исследова-

телей о совпадении ритмов культурно-исторического развития степного Причерноморья с Крымом. Считалось, что в Крым происходили «отток или вытеснения части населения». Для получения датировок также привлекались радиоуглеродные даты, полученные по материалам соседних территорий Восточной Европы – от Урала до Карпат (Колотухин 2003, 50–57; Тошев 2007, 207–209). Что касается памятников бронзового века Крыма, то для них фактически отсутствуют независимые датировки, полученные естественно-научными методами. В специальной литературе известны одна дата для среднего бронзового века (Болотное, курган 14, погребение 28, катакомбная культура (Пустовалов 2005, 206)) и пять дат для финала эпохи бронзы – начала железного века (Тау-Кипчак (Лесное), «раннетаврское» поселение (Фирсов, 1976, 128–129)), сделанные по материалам северо-восточной и южной частей Крыма (Смекалова и др., 2020).

Раскопки поселений эпохи поздней бронзы в Северо-Западном Крыму

Поселения позднего бронзового века большими площадями раскапывались только на северном побережье Тарханкута. Эти раскопки, проводившиеся В.А. Колотухиным в 1970–1990-е гг., дают нам чрезвычайно важный материал, позволяющий правильно интерпретировать данные магнитной съёмки на других поселениях того же времени. Поэтому мы приводим результаты раскопок В.А. Колотухина достаточно подробно.

В эпоху поздней бронзы (XIII–X вв. до н.э.) Крым населяли племена, ведущие оседлый образ жизни и занимающиеся земледелием и скотоводством. Им соответствуют поселения сабастиновской и белозерской культур. В Северо-Западном Крыму эти памятники исследовались раскопками В.А. Колотухина (Колотухин 1990; 2000; 2003), который также составил карту их распространения (рис. II.1). Главным результатом раскопок В.А. Колотухина было выявление на каждом из поселений по несколько (до 10) помещений, представлявших собой неглубокие прямоугольные котлованы, размерами от 4 до 8 м, стенки которых были облицованы плоскими камнями, стоящими на ребре. Входы часто устраивались в виде узких коридоров, устроенных так, что одна из их стенок являлась продолжением стены помещения (Колотухин 2003, 102–114). В жилищах находились очаги, зольные ямы, по несколько хозяйственных ям. В глинобитных или песчаных полах выявлены идущие по оси помещения столбовые ямки от опор, которые поддержива-

ли двускатную кровлю (Там же, 115). Поселение Бурун-Эли (рис. II.1, 26; 2, 1) В.А. Колотухин относил к развитому этапу сабастиновской культуры и определял его нижнюю дату второй половиной XIV в. до н.э., а белозерское поселение Бай-Кият (рис. II.1, 27; 2, 2) датировал XII–XI вв. до н.э. (Колотухин 1990, 139; 1997, 151–153; 2000, 526–553; 2003, 56).

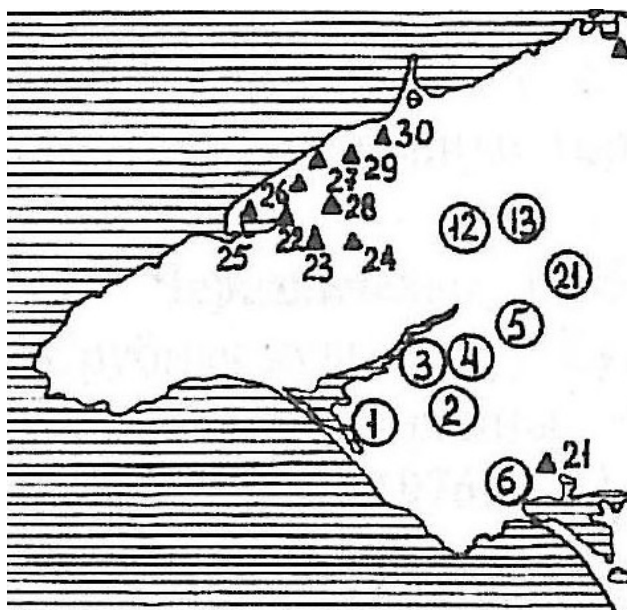


Рис. II.1. Схема расположения памятников позднего бронзового века в Крыму. I – поселения, II – курганы, III – плоские могильники.

Названия в северо-западном Крыму:

Поселения: 21 – Суворовское, 22 – Водопойное 1, 23 – Водопойное 2, 24 – Водопойное 4, 25 – Скалистое 2, 26 – Бурун-Эли, 27 – Бай-Кият, 28 – Владимировка, 29 – Северное 1, 30 – Котовское 1.

Курганы: 1 – Крыловка, 2 – Воробьево, 3 – Китай, 4 – Наташино, 5 – Солдатово-Шалаши, 12 – Нива, 13 – Березовка, 21 – Красноармейское.

По: (Колотухин 2003, рис. 1)

Fig. II.1. Situation of the Late Bronze Age sites in Crimea.

I – settlements, II – barrows, III – flat cemeteries. After: (Колотухин 2003, fig. 1)

Поселение Бай-Кият

Поселение позднего бронзового века Бай-Кият расположено в 3 км к северо-западу от с. Владимировка (бывш. Бай-Кият) (рис. 2, 1) на высоком обрывистом берегу (высота клифа 4–5 м). С востока поселение ограничено балкой, в древности, вероятно, обводнённой и являвшейся источником пресной воды. В настоящее время балка сухая, однако во время штормов она заполняется морской нагонной водой.

С севера поселение ограничено берегом моря и разрушается в результате абразии. Стены крайних к морю построек обнажились в обрыве.

Южную и западную границы поселения можно распознать по невысоким всхолмлениям, образованным песчаными наносами на месте древних построек. Эти наносы наиболее рельефно выражены на участке шириной около 35 м, длиной около 120 м, который являлся, как показали раскопки, местом наиболее интенсивной застройки. Перепад высотных отметок здесь достигает 1,3 м. На периферии местность выполаживается, однако здесь поселение продолжается и остатки жилищ, как показывает частичное исследование южной окраины, имеют лучшую сохранность.

Шурфовка окрестностей поселения, предпринятая В.А. Колотухиным для выяснения границ, выявила на расстоянии до 300 м к югу и до 700 м к западу от поселения слабо выраженный культурный слой золистого цвета, включающий кости животных и фрагменты керамики эпохи средней и поздней бронзы, а также и античной.

Поселение было открыто А.А. Щепинским, который заложил в 1973 г. в прибрежной полосе первые раскопы. Затем в 1974, 1991–1995 и 1997 гг. раскопками руководил В.А. Колотухин (Колотухин 2003, 31).

В ходе этих работ было установлено, что культурные остатки, накопившиеся за все периоды существования поселения, залегают в песке серого цвета разных оттенков, в зависимости от количества золы и гумуса. Поселение неоднократно покидалось, а постройки перестраивались. В целом, было определено, что наиболее ранние постройки были вытянуты в одну линию с севера-запада на юго-восток.

В ходе раскопок было выявлено порядка десяти помещений разной сохранности (рис. II.2). Все они представляли собой неглубокие прямоугольные котлованы, стенки которых были обложены плоскими камнями, стоящими на ребре. Размеры помещений колеблются в довольно широких пределах: от 4,7х8,0 и 6,0х6,0 до 7,5х6,5 м. Входы часто представляли собой узкий коридор, устроенный так, что одна из стенок являлась продолжением стены помещения (рис. II.3–9). В помещениях были очаги, зольные ямы, по несколько хозяйственных ям. В песчаных полах выявлены столбовые ямки от опор, которые поддерживали кровлю. В.А. Колотухин предложил вариант реконструкции такого жилища (Колотухин 2003, 48, рис. 115) (рис. II.10, 4,5).

На поселении присутствуют также и «малые» постройки, которые, вероятно, имеют хозяйствен-

ный характер и относятся к последнему периоду бытования поселения (Колотухин 2003, 37–38).

Все помещения были оставлены их обитателями в спокойной обстановке, о чём свидетельствуют как отсутствие следов пожаров или других катастроф, так и сколь-нибудь пригодных для употребления предметов. Оставлены были только сосуды со следами ремонта. Не зафиксированы также и остатки столбов. Вероятно, их перевезли на новое место обитания (Колотухин 2003, 39).

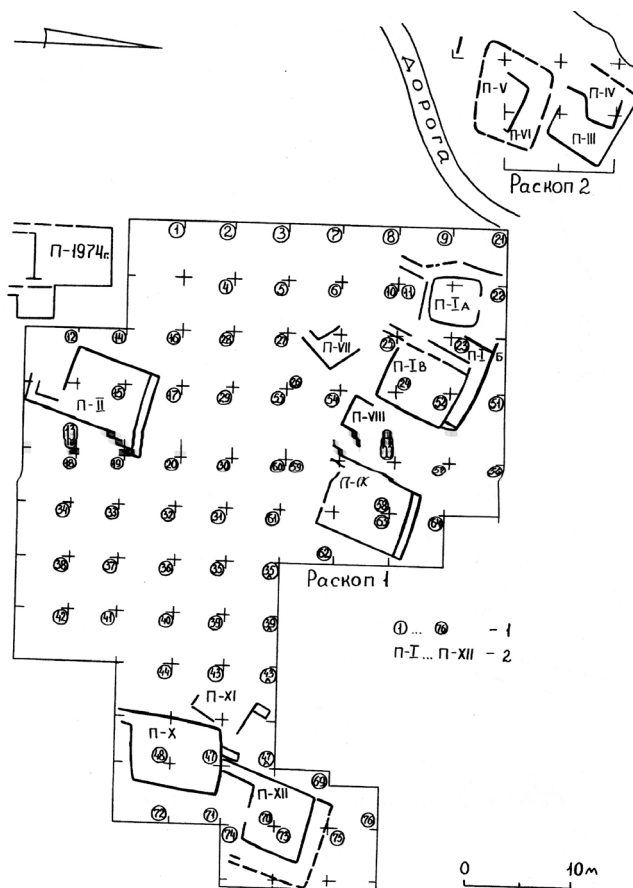


Рис. II. 2. Поселение Бай-Кият. План раскопов № 1 и № 2. По: (Колотухин 2003, 107)

Fig. II. 2. Excavations No. 1 and 2 on the Bronze Age settlement of Bay-Kiyat After: (Колотухин 2003, 107)

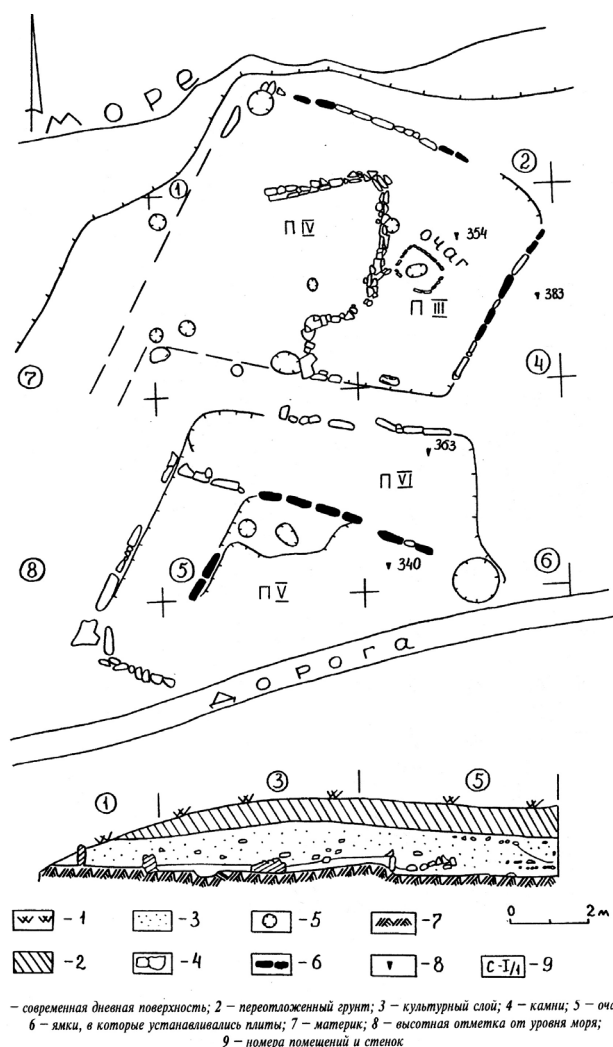
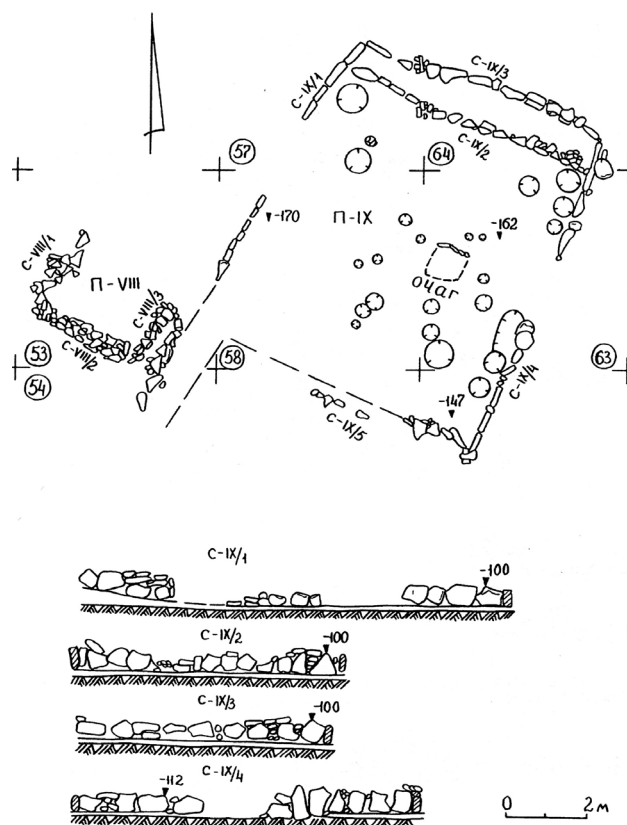
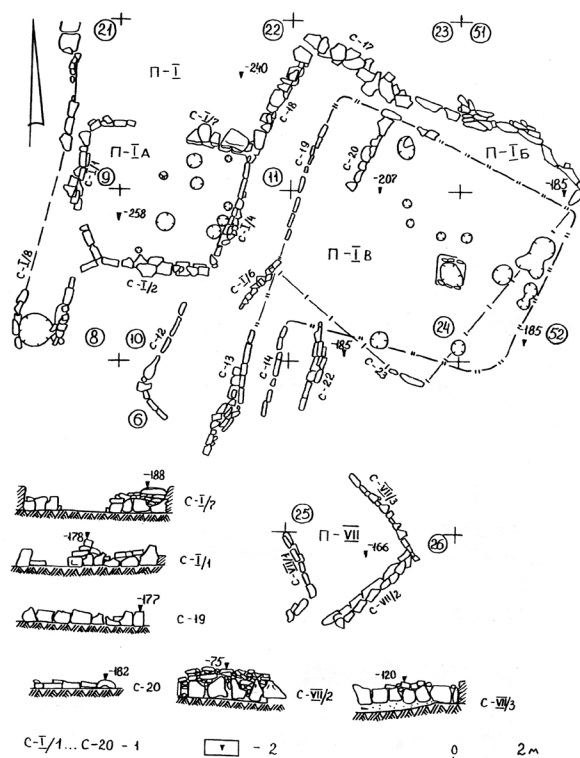


Рис. II. 5. Поселение Бай-Кият. Раскоп № 1. Помещения III и IX. План и фасировки стен. По: (Колотухин 2003, 110)

Fig. II. 5. Excavation No. 1 on the Bronze Age settlement of Bay-Kiyat. Rooms III and IX. After: (Колотухин 2003, 110)



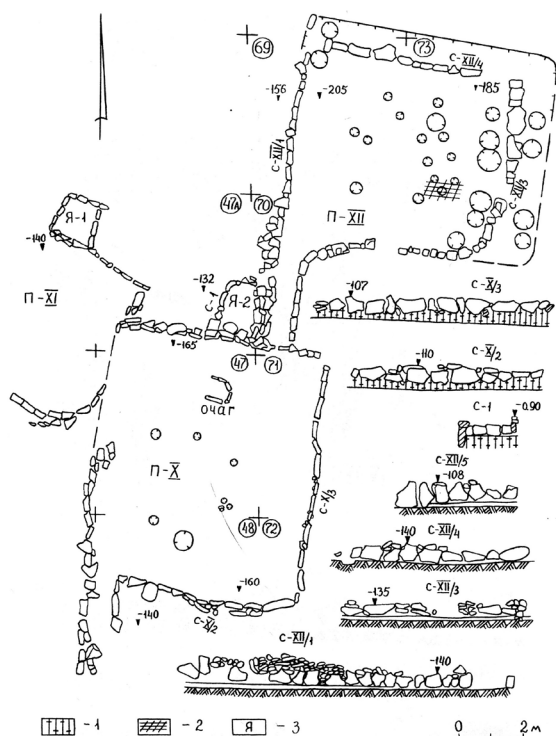


Рис. II. 6. Поселение Бай-Кият. Раскоп № 1. Помещения X, XI и XII. План и фасировки стен. 1- стерильный песок, 2 – очажное пятно, 3 – номера коробов или ящиков. По: (Колотухин, 2003, с. 111)

Fig. II. 6. Excavation No. 1 on the Bronze Age settlement of Bay-Kiyat. Rooms X, XI and XII. After: (Колотухин, 2003, 111)

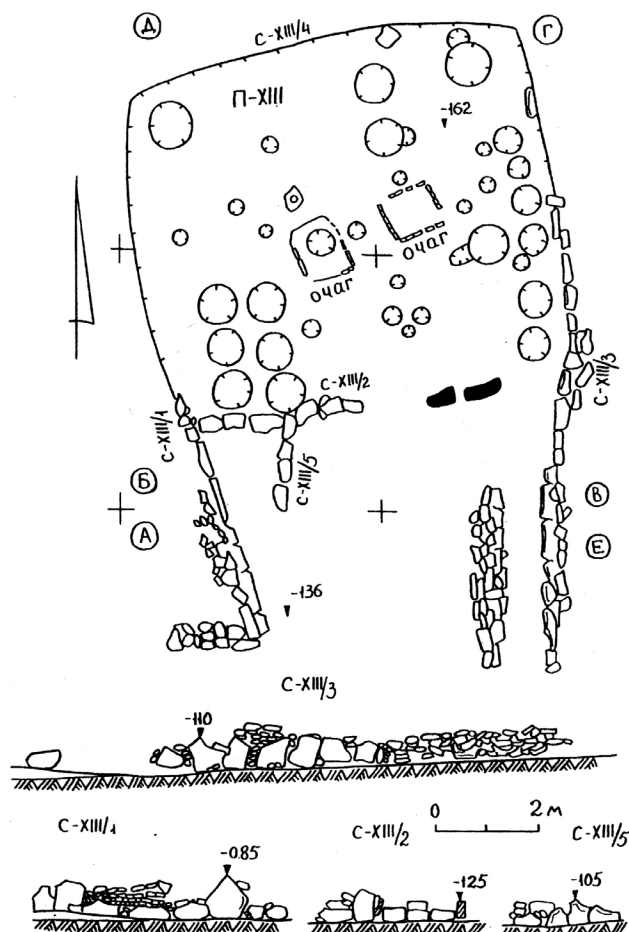


Рис. II. 7. Поселение Бай-Кият. Раскоп № 3. Помещение XIII. План и фасировки стен. По: (Колотухин 2003, 112)

Fig. II. 7. Excavation No. 3 on the Bronze Age settlement of Bay-Kiyat. Room XIII. After: (Колотухин 2003, 112)

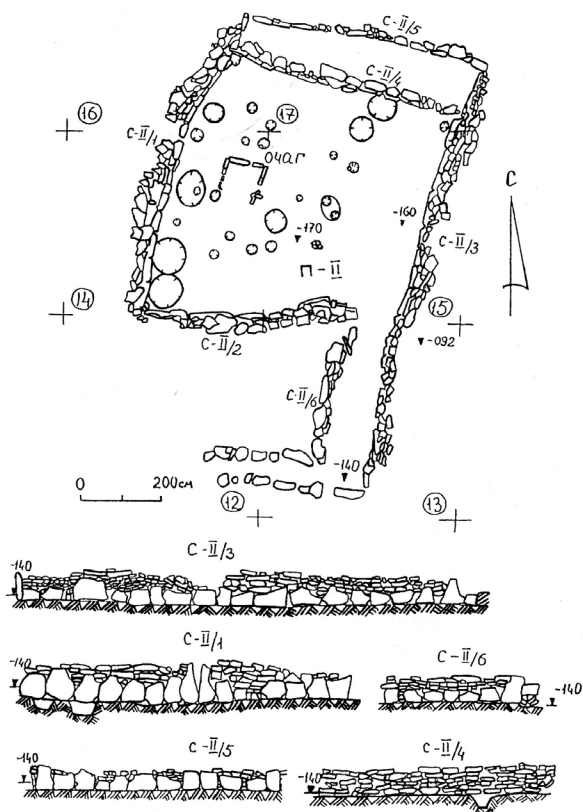


Рис. II. 8. Поселение Бай-Кият. Раскоп № 2. Помещение II. План и фасировки стен. По: (Колотухин 2003, 113)

Fig. II. 8. Excavation No. 2 on the Bronze Age settlement of Bay-Kiyat. Room II. After: (Колотухин 2003, 113)

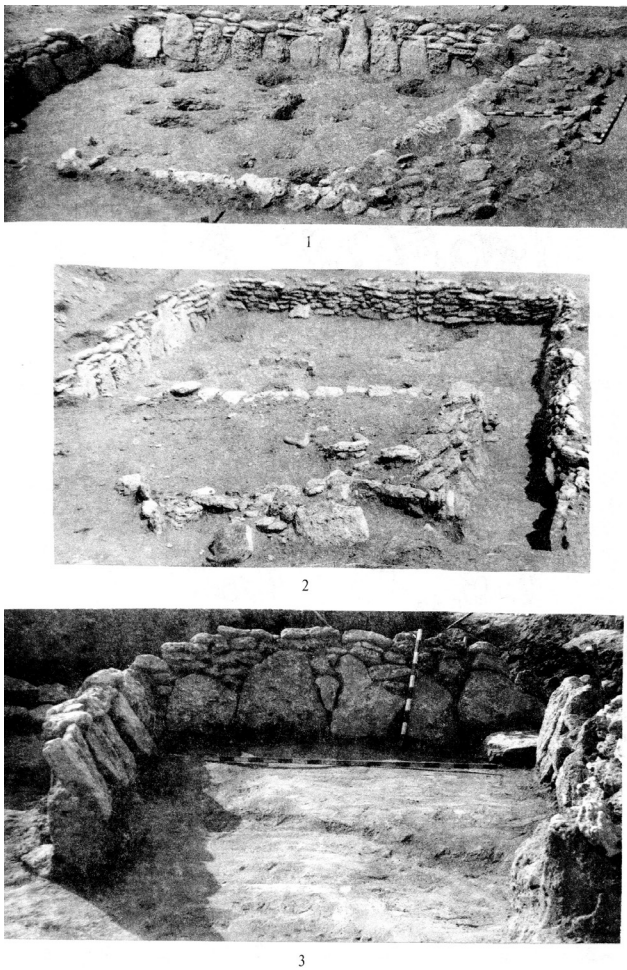


Рис. II. 9. Поселение Бай-Кият. 1,2 - Помещение II, 3 - Помещение IIII.
По: (Колотухин 2003, 114)

Fig. II. 9. Settlement of Bay-Kiyat. 1,2 - Room II, 3- Room IIII. After: (Колотухин 2003, 114)

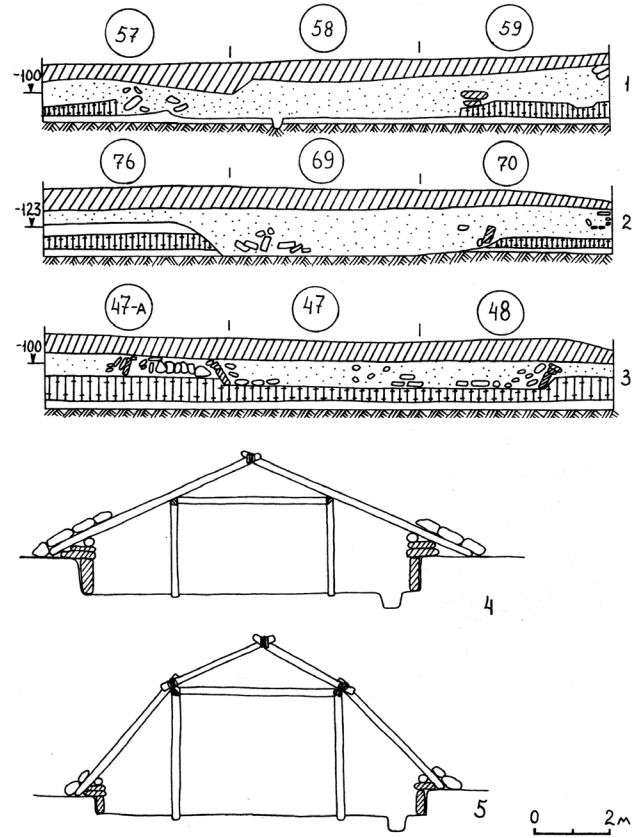


Рис. II. 10. Поселение Бай-Кият. 1, 2, 3 - Стратиграфия на участке помещений IX, XII и X.
4 – Реконструкция кровли помещений.
По: (Колотухин 2003, 115)

Fig. II. 10. Settlement of Bay-Kiyat. 1, 2, 3 – stratigraphy of Rooms IX, XII and X.
4- Reconstruction of the roof.
After: (Колотухин 2003, 115)

Поселение Бурун-Эли

Поселение позднего бронзового века Бурун-Эли расположено в степной балке в 3 км к югу от моря и в 5 км к юго-западу от с. Владимировка и в 3 км к востоку от п. Скалистое 2 (рис. II.1, 27; 2, 2). Оно получило своё название по некогда располагавшейся поблизости д. Бурун-Эли (в русской транскрипции, в том числе и на дореволюционных картах, обозначавшееся Бурнель) (рис. II.11).

Территория поселения распахиывается, и на поверхности оно фиксируется по развалам камня и золистого грунта. Пятно это достигает площади около 3 га (рис. II.12). Среди подъёмного материала встречаются фрагменты лепной керамики скифского времени, античной и средневековой керамики, что затрудняет определение границ поселения позднего бронзового века.

В 1988–1990 гг. экспедицией под руководством В.А. Колотухина двумя раскопами здесь было вскрыто 1300 кв. м (Колотухин 2003, 28).

На поселении раскрыто более пяти подквадратных углублённых в землю жилищ, котлован которых облицован камнем (рис. II.13). Степень сохранности удовлетворительная, многие жилища сохранились лишь фрагментарно (рис. II.14–15). Внутри жилищ имелись очаги, хозяйственные ямы. По оси помещений идёт ряд столбовых ям, что позволяет предположить наличие двускатной кровли.

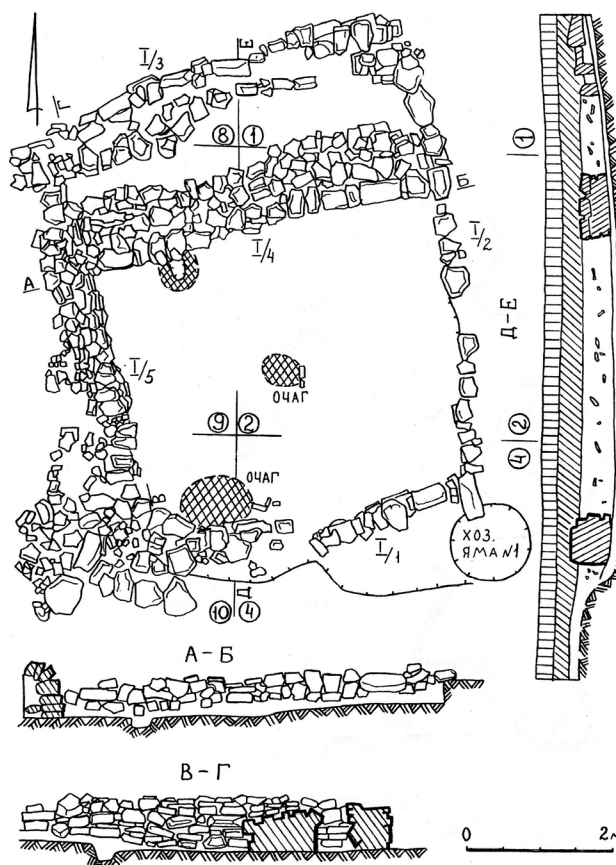


Рис. II. 12. Поселение позднего бронзового века Бурун-Эли. Раскоп 1. План и разрезы.
По: (Колотухин 2003, 103)

Fig. II. 12. Bronze Age settlement of Burun-Eli.
Trench No 1. Plan and cross sections.
After: (Колотухин 2003, 103)



Рис. II. 11. Поселение позднего бронзового века Бурун-Эли. План раскопов.

По: (Колотухин 2003, 102)
Fig. II. 11. Bronze Age settlement of Burun-Eli.
Plan of the excavations.
After: (Колотухин 2003, 102)

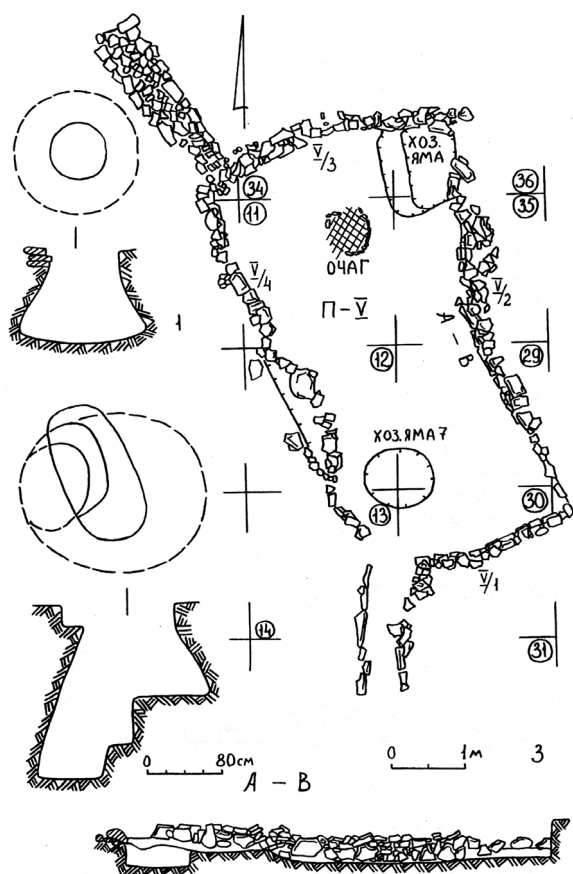


Рис. II. 13. Поселение позднего бронзового века Бурун-Эли. Раскоп 1. План и разрезы. 1, 2 – хозяйственные ямы, 3 – помещение V. По: (Колотухин 2003, 104)

Fig. II. 13. Bronze Age settlement of Burun-Eli. Trench No 1. Plan and cross sections. 1, 2 – household pits, 3 – room V. After: (Колотухин 2003, 104)

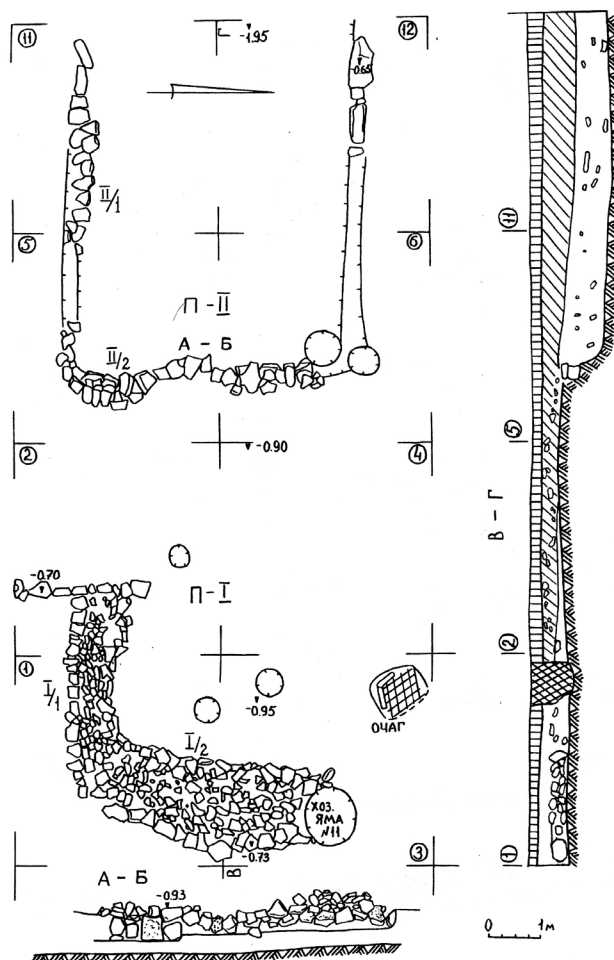
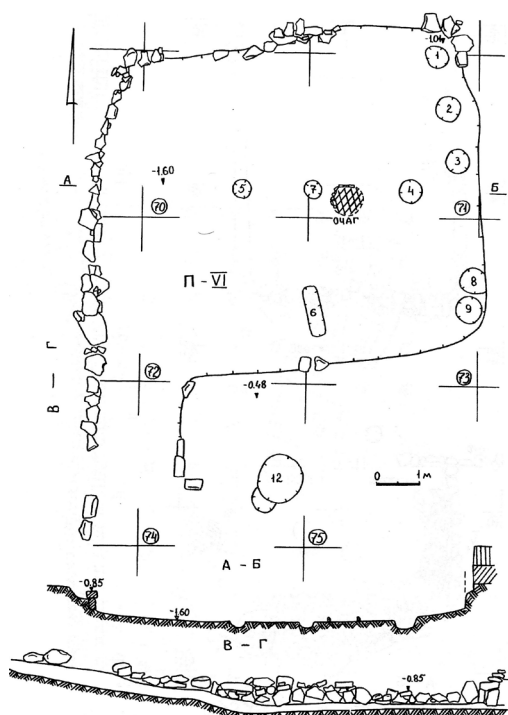


Рис. II. 15. Поселение позднего бронзового века Бурун-Эли. Раскоп 2. План и разрезы. По: (Колотухин 2003, 106)

Fig. II. 15. Bronze Age settlement of Burun-Eli. Trench No 2. Plan and cross sections. After: (Колотухин 2003, 106)

Рис. II. 14. Поселение позднего бронзового века Бурун-Эли. Раскоп 1, помещение II. План и разрезы. По: (Колотухин 2003, 105)

Fig. II. 14. Bronze Age settlement of Burun-Eli. Trench No 1, room II. Plan and cross sections. After: (Колотухин 2003, 105)

Поселение Скалистое 2

Поселение позднего бронзового века Скалистое 2 расположено в балке в 1 км к северо-востоку от Бурун-Эли и в 0,8 км к югу от моря у кошары «Скалистая» (рис. II.1, 25; 2, 3). Это поселение находится недалеко от приморской эллинистической укрепленной усадьбы Скалистое 3.

На местности поселение Скалистое 2 выделяется по золистому грунту и скоплению некрупных камней, его площадь около 2 га. Работы В.А. Колотухина на поселении ограничились закладкой шурфа 5,0х4,5 м, которым раскрыта угловая часть помещения с каменной облицовкой котлована, ориентированного по странам света.

Развалы камней шли непосредственно под пахотным слоем почвы. Уровень пола в раскрытых помещениях находился на глубине 0,6–0,75 м от современной дневной поверхности. Прослеженная в раскопе длина северной стенки – 4,2 м. Длина примыкавшей к ней под прямым углом западной стенки – 1,4 м.

Кладка стен выполнена из необработанных плит размерами 0,6х0,4 м. В основании кладок зафиксирована прослойка зололистого грунта толщиной 0,1–0,2 м, перекрывавшая материковый суглинок.

Примерно в центре помещения выявлено основание хозяйственной ямы диаметром 1,5 м, впущенной на глубину до 0,2 м ниже уровня пола. На полу между северной стенкой и ямой зафиксированы остатки открытого очага диаметром 0,6 м с прокаленным основанием и аморфным слоем пачины.

В.А. Колотухин заключает, что, несмотря на небольшую площадь раскопа, здесь достаточно отчетливо фиксируется три строительных периода: каменные стенки подстилал накопившийся ранее культурный слой; хозяйственная яма, учитывая её местоположение в центре помещения и небольшую глубину, могла быть впущена с поверхности после того, как помещение второго строительного периода перестало функционировать (Колотухин 2003, 39).

В 2008 г. на поселении была проведена магнитная съёмка на площади 0,35 га. На магнитной карте выявлены 6–7 слабых положительных аномалий,

которые, вероятно, вызваны магнитным заполнением помещений, относящихся к эпохе бронзы (рис. II.16). Благодаря исследованиям В.А. Колотухина, мы знаем, что помещения были заглублены в грунт и имели каменную обкладку стен. Это объясняет тот факт, что следы поселения в настоящее время фиксируются по положительным аномалиям, создаваемым более магнитным заполнением помещений и хозяйственных ям, по сравнению с окружающим суглинком.

Полученные результаты показывают, что даже на распаханном поле всё ещё сохраняются заглубленные в землю жилища. Этот факт открывает перспективы исследования поселений позднего бронзового века с помощью магнитометрии на современных полях.

Поселение Водопойное 4

Поселение позднего бронзового века Водопойное 4 расположено у современного с. Водопойное (рис. II.1, 24). Было обнаружено Северо-Крымской археологической экспедицией. Территория частично распаханна, а на нераспаханном участке каменные кладки местами выходят на поверхность. В 2008 г. здесь проводились пешие разведки, которые подтвердили существование большого поселения указанного времени. Культурный слой обнажается линзами по склону боковой балки, впадающей в Джарылгачскую балку.

Поселение Ярылгачское Восточное

Поселение позднего бронзового века Ярылгачское Восточное было открыто в 1975 г. Тарханкутской археологической экспедицией ЛОИА. Оно находится в 800 м к востоку от античного поселения Панское I на противоположной от него стороне перешейки между озерами Сасык и Малое Солёное (рис. 1, 5) и частично затоплено водами озера (Щеглов и др. 1975, 410). Культурный слой в значительной мере повреждён распашкой и размывами. В трёх разведочных шурфах найдены фрагменты керамики катакомбной и срубной культур, кремневые орудия и кости животных. Толщина слоя не превышает 0,6 м.

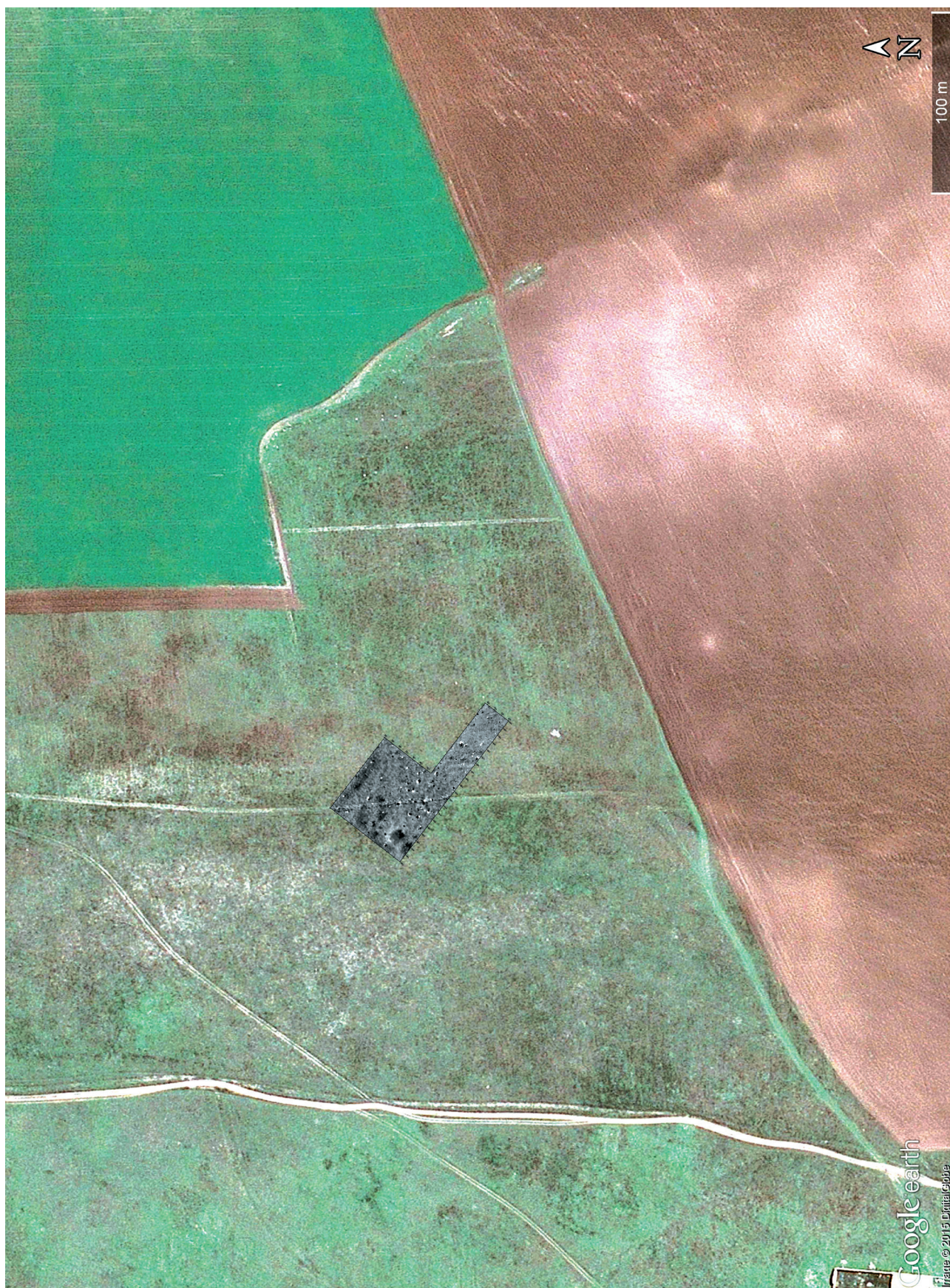


Рис. II. 16. Положение участка магнитной съемки на поселении позднего бронзового века Скалистое 2, показанное на космическом снимке от 8 апреля 2009 г.

Fig. II. 16. Location of the plot of magnetic survey on the Late Bronze Age settlement of Skalistoje 2.

Т.Н. Смекалова

ГЛАВА III. ЛАНДШАФТНАЯ ПОЗИЦИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЕЛЕНИЙ ПОЗДНЕГО БРОНЗОВОГО ВЕКА В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ КРЫМУ

Для обнаружения и детального исследования памятников позднего бронзового века с сохранившимися следами скотоводства и, возможно, земледелия, применялась уникальная, разработанная авторами проекта, комплексная и трёхэтапная методика, сочетающая дистанционные, геофизические, лабораторные естественнонаучные (геохимические, палеозоологические, палеоботанические, палеопочвенные, микроморфометрические и т.д.) и археологические методы.

1 этап. Обнаружение памятников эпохи поздней бронзы по растительным и почвенным признакам с использованием методов дистанционного зондирования и целенаправленных пеших разведок.

Выявление поселений эпохи поздней бронзы представляет известную сложность, так как каменные сооружения этого времени почти полностью «утоплены» в землю и не видны на поверхности в силу нарастания с течением времени верхнего слоя почвы. Поэтому для обнаружения поселений позднего бронзового века особенно важно учитывать косвенные природные признаки: густую злаковую растительность в сочетании с проявляющимся в обнажениях и выбросах из нор грызунов и лис (рис. III. 1-2), мощный гумусированный грунт золистого цвета, насыщенный обломками костей животных и лепной керамики; скопление крупных камней, стоящих вертикально, у которых над поверхностью выступают только верхние части. На начальном этапе полевых исследований тщательно изучались и анализировались космические снимки на исследуемые площади из общедоступного в настоящее время интернет-ресурса GoogleEarthPro. Поселения эпохи бронзы выделяются на весенних космических снимках по пятнам интенсивной растительности, занимающих особые ландшафтные позиции: на мысах сходящихся балок, или на их берегах. В программе GoogleEarthPro выявлялись перспективные местонахождения, считывались их GPS

координаты и прокладывались маршруты для натурных разведок. Последующие автомобильно-пешие обследования имели целью проверки местонахождений, выявленных по данным космических снимков и проведению геофизических съёмок.



Рис. III. 1. Лисья нора на поселении позднего бронзового века Бакал 2.
Фотография Т.Н. Смекаловой

Fig. III. 1. Fox's hole on the Late Bronze settlement Bakal 2. Photograph by T. Smekalova



Рис. III. 2. Признаки поселения эпохи поздней бронзы: заросли чертополоха и лисенок на поселении H8 у оз. Джарылгач.
Фотография А.В. Чудина

Fig. III. 2. Signs of Late Bronze sites: Fox and high vegetation on the settlement H8 at Dzharlygach Lake. Photograph by Andrei Chudin

**2 этап. Выявление планировки поселения и
загонов с помощью магнитной съемки.**

Окончательный ответ о существовании и планировке поселения эпохи поздней бронзы дает только магнитная съемка. Именно с помощью этого геофизического метода были открыты первый и последующие двойные загоны в Северо-Западном Крыму. В нашем исследовании магниторазведка проводилась с использованием Оверхаузеровской четырехдатчиковой системы на базе канадского магнитометра GSM-19WG фирмы GemSystems (рис. III. 3). Магнитная съемка применялась в Северо-Западном Крыму для обнаружения и исследования поселений эпохи поздней бронзы с 2007 г. С помощью магнитной съемки можно картировать археологические объекты, которые отличаются по магнитным свойствам от окружающей среды. Например, немагнитные стены из камня-известняка будут создавать отрицательные аномалии, а полуземлянки и ямы – положительные за счет заполнения этих углублений более магнитным культурным слоем.



Рис. III. 3. Магнитная съемка с четырехдатчиковой системой на поселении Бакал 12.
Фотография Т.Н. Смекаловой

Fig. III. 3. Magnetic survey on the settlement of Bakal 12. Photograph by T. Smekalova

Электромагнитная съемка также применялась на памятниках позднего бронзового века, но только в качестве вспомогательного метода. Мы проводили эти измерения с помощью электромагнитного измерителя EM38 канадской фирмы Geonix (рис. III. 4). С помощью электромагнитного метода можно оконтуривать места с более высокой электрической проводимостью.

Прецизионная геодезическая съемка на поселениях и могильниках делалась с применением дифференциального GPS приемника Trimble R8, позволяющим проводить измерения трёх координат с точностью до 2 см (рис. III. 5). С помощью этого прибора фиксировалась позиция угловых точек участков геофизических съёмок, отдельных объектов и находок.



Рис. III. 4. Электромагнитная съемка с прибором EM38 на поселении Тюмень 15.
Фотография Б.Бэвана

Fig. III. 4. Electromagnetic survey with help of EM38 on the settlement of Tyumen' 15.
Photograph by Bruce Bevan



Рис. III. 5. Топографическая съемка с дифференциальным GPS приёмником Trimble R8 на поселении Тарханкут 22а. Фотография Т.Н. Смекаловой

Fig. III. 5. Topographic survey with help of differential GPS Trimble R8 on the settlement of Tarkhankut 22a.
Photograph by T. Smekalova

На магнитных картах древние жилые и хозяйственные постройки и отражаются в виде положительных аномалий приблизительно прямоугольной формы (магнитное заполнение полуземлянок) с отрицательным обрамлением (немагнитные известняковые стены). На картах электрической проводимости, заснятых с помощью EM38, над полуземлянками фиксируются положительные аномалии, так как их заполнение лучше проводит электрический ток, чем вмещающая среда. Наиболее важное значение имела магнитная съемка на больших площадях, так как только с ее помощью удалось открыть новый класс памятников: двойные каменные загоны, получить полное представление

об их размерах и планировке, а также о пространственном соотношении с жилыми и хозяйственными постройками на поселении.

3 этап. Целенаправленные ограниченные раскопки.

По результатам неразрушающих междисциплинарных разведок отбирались наиболее перспективные памятники эпохи поздней бронзы с двойными загонами, которые затем изучались путем целенаправленного археологического зондирования. В ходе проекта с помощью шурфовок были исследованы поселения Тарханкут Н2, Тарханкут Н8, Тарханкут Н22а, Тарханкут 18 на одноименном полуострове, а также поселение Наташино 1, открытое в 2020 г. на южном берегу оз. Донузлав.

Места ограниченных по площади раскопов выбиралось по результатам геофизических методов (магнитной и электромагнитной съемок). При раскопках особое внимание уделялось тщательному отбору образцов культурного слоя, находок и фоновых проб (рис. III. 6) для последующих термофильного, фитолитного, фосфатного анализов, для палеозоологических определений, радиоуглеродной датировки, микроморфометрического и петрографического анализа керамики.

Основной выявленной нами закономерностью ландшафтной позиции поселений позднего бронзового века является их приуроченность к особым формам рельефа, а именно к крупным балочным системам, отдельным балкам в глубинных частях

полуострова или берегам озёр. Это наглядно можно проследить на примере прекрасно сохранившегося историко-культурного ландшафта полуострова Тарханкут. Если поместить поселения позднего бронзового века на карту рельефа полуострова, хорошо видно, что все поселения находятся в пределах мощных балочных систем, развившихся на склонах Мелового и Джангульского увалов, идущих в меридиональном направлении (рис. III. 7). На почвенной карте можно заметить, что поселения располагаются на границе плодородных чернозёмных пахотных угодий и пастбищ на мало-мощных карбонатных чернозёмах (рис. III. 8). Такое расположение поселений свидетельствует о скотоводческо-земледельческой направленности их хозяйства.

Поселения позднего бронзового века, так же, как и сменившие их поселения раннего железного века, занимают особую ландшафтную нишу, располагаясь на мысах между двумя сходящимися балками или на их берегах (Смекалова, Кутайсов 2017, 93, 94). Такой выбор местоположения поселений объясняется возможностью использования рельефа местности для укрытия людей и скота от холодных ветров в осенне-зимнее и, особенно, в весеннее время, когда у домашних животных появлялся приплод. Кроме того, у дна глубоких балок, прорезающих многометровую толщу известняков, легче достигнуть водонесущего горизонта путём рытья колодцев. В верховьях оврагов сооружались дамбы для удержания талой воды в зимне-весенний период.



Рис. III. 6. Ученые-почвоведы из Белгородского университета Ф.Н. Лисецкий и О.А. Маринина осуществляют отбор проб культурного слоя в районе двойного овального загона позднего бронзового века на поселении Бакал 2. Фотография Т.Н. Смекаловой

Fig. III. 6. Soil scientists from Belgorod University Fedor Lisetsky and Olga Marinina collect samples at the double oval fence of the Late Bronze Age on the settlement of Bakal 2. Photograph by T. Smekalova

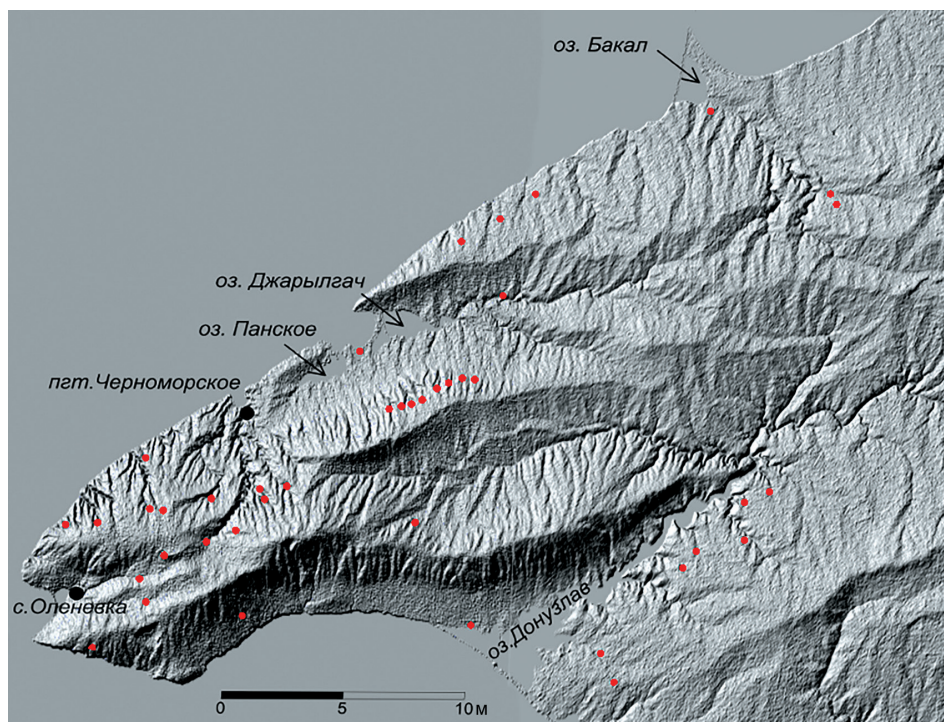


Рис. III. 7. Цифровая карта рельефа полуострова Тарханкут и нанесенные на нее поселения позднего бронзового века

Fig. III. 7. Digital map of the relief of the Tarkhankut peninsula and the settlements of the late Bronze Age plotted on it

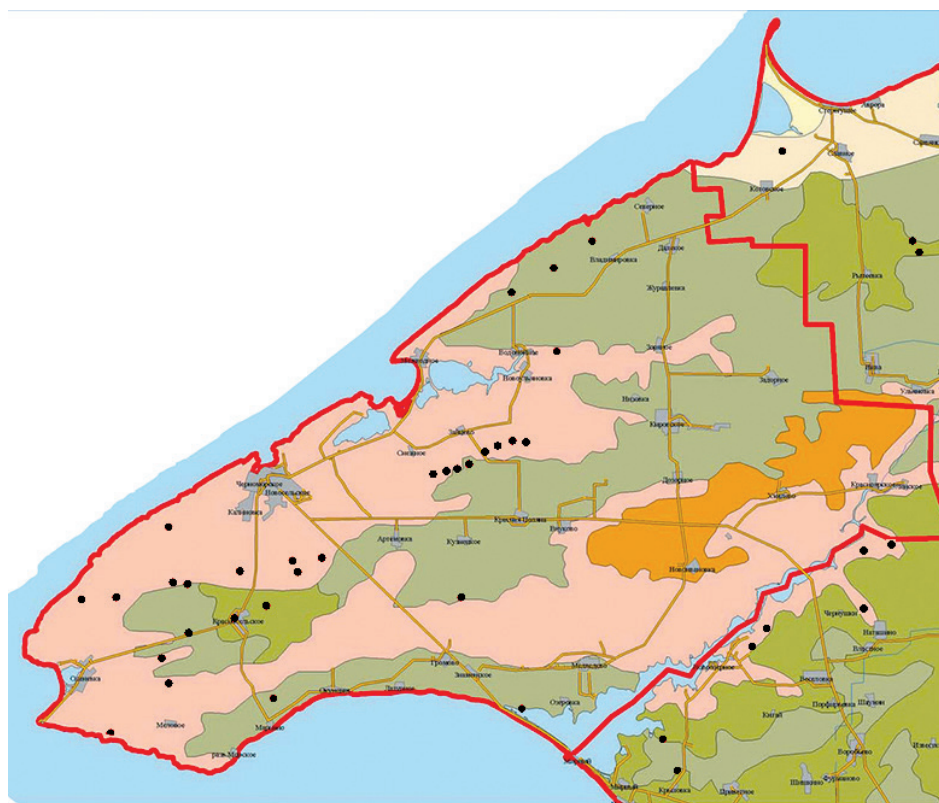


Рис. III. 8. Карта почв полуострова Тарханкут и нанесенные на нее поселения позднего бронзового века. Розовым цветом показаны плодородные черноземные почвы

Fig. III. 8. Map of soils of the Tarkhankut Peninsula and the settlements of the Late Bronze Age marked on it. Fertile chernozem soils are shown in pink